

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Semester Khusus Tahun Akademik 2013/2014
2 Juli 2014 – 17 September 2014



Disusun Oleh :

Isdianto Dwi Utomo

11503244010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014

HALAMAN PENGESAHAN PPL

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami selaku pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Isdianto Dwi Utomo
NIM : 11503244010
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Prodi : Pendidikan Teknik Mesin

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta dari tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan tanggal 17 September 2014. Hasil kegiatan PPL tercakup dalam laporan ini.

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui / Mengesahkan :

Dosen Pembimbing PPL

Guru Pembimbing

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19640203 198812 1 001

Suyoto, S. Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMKN 2
Yogyakarta

Koordinator PPL Sekolah

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP. 19641214 199003 1 007

Drs. M. Kharis
NIP. 19640803 198803 1 012

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrobbil'alamin, segala puji hanya untuk Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Hanya dengan limpahan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umat yang senantiasa mengikutinya.

Tujuan penyusunan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan ini adalah untuk memberikan gambaran secara global tentang keseluruhan rangkaian kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah penulis laksanakan.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan semua pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati sebagai ungkapan rasa syukur atas segala bantuan yang telah diberikan perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Rochmat Wahab selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Ngatman Soewito, M.Pd selaku Ketua Unit PPL Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Zainur Rofiq, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan.
5. Bapak Drs. Paryoto, MT, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Yogyakarta.
6. Bapak Drs. M. Kharis selaku Koordinator PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta.
7. Bapak Suyoto, S.Pd selaku guru pembimbing PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam melaksanakan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta.
8. Bapak dan Ibu guru serta karyawan jurusan Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan selama PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta.
9. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan arahan selama melaksanakan KKN-PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta.
10. Semua siswa di jurusan Teknik Pemesinan khususnya kelas XII yang telah membantu terlaksananya program PPL.
11. Semua warga sekolah SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah banyak memberikan pengalaman berharga bagi penulis.

12. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doanya.
13. Seluruh rekan-rekan mahasiswa PPL UNY Jurusan Pendidikan Teknik Mesin yang telah bekerjasama dengan baik.
14. Seluruh rekan-rekan TIM PPL SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun 2014. Terimakasih atas semua kerjasamanya dalam melaksanakan PPL sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar.
15. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung atau tidak langsung dalam pelaksanaan PPL dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa, penulisan laporan ini memiliki kelemahan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kemajuan dalam pembuatan laporan mendatang. Akhirnya, semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi mahasiswa yang akan melakukan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta khususnya dan semua pembaca pada umumnya. Aamiin.

Yogyakarta, 17 September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	6
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	9
A. Persiapan Kegiatan PPL	9
B. Pelaksanaan PPL	12
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	15
BAB III PENUTUP	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	25
1. Dokumentasi	
2. Matriks PPL	
3. Administrasi Guru	
4. Laporan PPL Mingguan	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Ruangan di SMK N 2 Yogyakarta.....2

Tabel 2. Matriks Pelaksanaan Kegiatan PPL.....13

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
LOKASI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
PERIODE 2 JULI 2014 – 17 SEPTEMBER 2014**

**Oleh :
Isdianto Dwi Utomo
11503244010**

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1 kependidikan, yang pelaksanaannya yaitu mengajar langsung di sekolah. Kegiatan ini mempunyai visi untuk memberikan pengalaman dan kesempatan bagi para mahasiswa untuk membentuk calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Adapun tujuan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan adalah untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa tentang bagaimana mengatur jalannya proses belajar mengajar dikelas, serta menyusun strategi pembelajaran. Praktik mengajar yang dilakukan akan memberikan pengalaman sekaligus referensi kepada mahasiswa terhadap kenyataan yang ada dilapangan, terutama yang berkaitan erat dengan kondisi dan perilaku siswa, sehingga melatih mahasiswa untuk menentukan sikap dan strategi pengajaran.

Pelaksanaan PPL berlokasi di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang beralamat di jalan AM Sangaji No.47. Berdasarkan hasil observasi ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum mengajar yaitu materi yang akan diajarkan dan administrasi guru yang meliputi silabus, rpp, prota prosem dan lain sebagainya. Program PPL terbagi menjadi dua, yaitu praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Untuk menunjang kegiatan PPL ini, terdapat berbagai rangkaian kegiatan yang perlu dilalui mahasiswa praktikan, meliputi persiapan kegiatan PPL dan pelaksanaan kegiatan PPL. Persiapan kegiatan PPL yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan adalah pembekalan PPL, pengajaran mikro, observasi di sekolah, dan pembuatan kelengkapan mengajar. Sedangkan untuk pelaksanaan kegiatan PPL, peserta PPL wajib melakukan praktik mengajar. Setelah melaksanakan praktik mengajar, peserta PPL melakukan analisis hasil pelaksanaan PPL dan refleksi.

Selama kegiatan PPL para mahasiswa mendapatkan pelajaran dan pengalaman yang sangat berharga. Setelah kegiatan PPL mahasiswa dapat semakin memahami dan menghayati tentang proses pendidikan disekolah. Kerjasama dan komunikasi yang baik antara semua pihak merupakan cara yang ampuh untuk mengatasi permasalahan tersebut, sehingga kedepan akan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi perkembangan sekolah, siswa dan mahasiswa praktikan sendiri

Kata Kunci : PPL, SMK Negeri 2 Yogyakarta, Program Kegiatan PPL

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mata kuliah yang mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam melaksanakan praktik kependidikan atau nonkependidikan. Tujuannya agar para mahasiswa siap menjadi tenaga profesional dalam bidang keahliannya. Program PPL yang merupakan usaha dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Dimana mata kuliah PPL mempunyai program yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran.

Tuntutan peningkatan penyelenggaraan program PPL secara terpadu mengandung konsekuensi pada pengelolaan dan manajemen yang profesional, sehingga dapat diciptakan sistem yang efektif dan efisien. Visi dari program PPL ini adalah sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Sedangkan misi dari program PPL adalah penyiapan yang menghasilkan calon guru yang memiliki kompetensi wajib bagi seorang guru. Serta untuk mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktik keguruan atau kependidikan.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang berada di wilayah provinsi DIY dan sekitarnya. Sekolah yang dijadikan sebagai lokasi PPL meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK dan MAN. Lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olahraga, balai diklat di masyarakat, atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

A. Analisis Situasi

Analisis situasi dibutuhkan untuk mendapatkan data tentang kondisi baik fisik maupun non fisik keadaan sekolah. Pada program PPL tahun 2013, penulis mendapatkan lokasi pelaksanaan program PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang beralamat di Jalan AM. Sangaji No. 47 Yogyakarta yang berada di pusat kota Yogyakarta. Tujuan analisis situasi ini adalah menggali potensi dan kendala yang ada secara obyektif dan real sebagai bahan acuan untuk merumuskan program kegiatan.

1. Sejarah Singkat dan Profil Sekolah

SMK Negeri 2 Yogyakarta yang lebih dikenal dengan nama STM Jetis (STM 1 Yogyakarta) merupakan salah satu sekolah menengah tertua di Indonesia dan cukup

mempunyai nama di dunia industri baik swasta maupun pemerintah. Alumni sekolah ini banyak tersebar di seantero Indonesia dan mampu memimpin di bidang industri maupun pemerintahan. Sekolah yang gedungnya anggun dan berwibawa ini dibangun pada tahun 1919. Pada masa penjajahan Belanda gedung ini digunakan sebagai gedung PJS (Prince Juliana School). Gedung yang merupakan salah satu peninggalan sejarah ini ditetapkan sebagai cagar budaya oleh Menteri Kebudayaan dan Pariwisata melalui Peraturan Menteri Nomor : PM.25/PW.007/MKP/2007.

Sekolah Teknik Negeri yang pertama di Indonesia adalah Sekolah Teknik Menengah yang berada di Yogyakarta. Ijazah pertama Sekolah Teknik Menengah di Yogyakarta dikeluarkan tahun 1951. Jurusan yang ada pada awalnya yaitu Teknik Civil, Teknik Listrik dan Teknik Mesin. Walaupun sekolah teknik di kompleks Jetis baru mengeluarkan ijazah pada tahun 1951, namun sebelumnya gedung di kompleks Jetis ini sudah digunakan sebagai Sekolah Teknik pada jaman Belanda maupun Jepang. Pada masa setelah kemerdekaan sampai dekade delapan puluhan, gedung di kompleks Jetis juga digunakan sebagai tempat kuliah Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada dan Akademi Teknik Negeri Yogyakarta.

Pada tahun 1929, 1950 dan 1954 dilakukan renovasi dan penambahan ruangan sehingga luas bangunan menjadi 16.000 m² diatas tanah 5,5 Ha. Selain bangunan untuk teori, tersedia juga fasilitas lainnya antara lain ruang praktik, tempat ibadah, aula dan lapangan-lapangan olahraga. Pada tahun 1952, Sekolah Teknik Menengah di Yogyakarta dipecah menjadi dua sekolah, yaitu STM Negeri I dengan jurusan Bangunan dan Kimia serta STM Negeri II dengan jurusan Listrik dan Mesin. Kedua STM tersebut sama-sama menempati kompleks Jetis. Seiring berkembangnya teknologi dan semakin banyaknya kebutuhan tenaga teknik menengah yang terampil dengan berbagai kompetensi, maka di kompleks Jetis ini didirikan beberapa STM dengan jurusan baru.

2. Gedung dan Fasilitas Sekolah

Secara umum bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta merupakan salah satu cagar budaya di kota Yogyakarta yang merupakan peninggalan jaman penjajahan Belanda. Bangunan ini sebagian besar masih bangunan lama yang telah direnovasi, jadi nuansa tempo dulu masih sangat terasa. Namun dengan bertambahnya kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan, maka diadakan penambahan bangunan baru dengan dana bantuan Proyek SBI Invest. Adapun ruangan-ruangan yang terdapat di sekolah ini meliputi:

Tabel 1. Daftar Ruangan di SMK N 2 Yogyakarta

No	Jenis Ruang	Jumlah	Luas
1	Ruang Teori	37	1.818,70 m ²
2	Self Access Study (SAS)	1	274 m ²

3	Ruang Laboratorium (Bahasa & IPA)	2	274 m ²
4	Ruang Praktik Bengkel	15	2315 m ²
5	Ruang Laboratorium Komputer (KKPI)	4	288 m ²
6	Ruang Laboratorium <i>Hardware</i> TI	1	96 m ²
7	Ruang Laboratorium <i>Software</i> TI	1	96 m ²
8	Bengkel AHASS	1	112 m ²
9	Ruang Kepala Sekolah	1	140 m ²
10	Ruang Kantor	6	298 m ²
11	Ruang BP	1	84 m ²
12	Ruang Perpustakaan	3	318 m ²
13	Ruang Guru	1	102 m ²
14	Ruang UKS	1	94 m ²
15	Ruang Ibadah	3	256 m ²
16	Ruang OSIS	2	256 m ²
17	Ruang Koperasi	2	76 m ²
18	Ruang Kantin	8	177 m ²
19	Kamar Mandi / WC	10	240 m ²
20	Gudang	1	399 m ²
21	Ruang Pertemuan / Aula	1	454,5 m ²
22	Lapangan Olah Raga	1	13.851 m ²
23	Kebun Sekolah	1	2.229 m ²
24	Halaman Sekolah	1	1.972 m ²

Sarana pembelajaran yang digunakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta cukup mendukung bagi tercapainya proses belajar mengajar, karena ruang teori dan praktik terpisah. Pada bengkel juga terdapat ruang teori sendiri yang berfungsi untuk teori pada saat pelajaran praktik. Sedangkan fasilitas-fasilitas yang tersedia di SMK Negeri 2 Yogyakarta antara lain:

a. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang ada antara lain *white board*, *black board*, kapur, *OHP*, *LCD*, modul, komputer, *job sheet* dan alat-alat peraga lainnya.

b. Laboratorium / bengkel

Setiap program keahlian di SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki laboratorium dan bengkel. Laboratorium yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta antara lain Laboratorium Jurusan, Laboratorium Bahasa, Laboratorium Komputer, Laboratorium SAS (perpustakaan dan akses data), Laboratorium Fisika dan Kimia.

c. Lapangan olahraga dan Auditorium

d. Ruang bimbingan dan konseling

Bimbingan konseling ditujukan kepada siswa yang mempunyai masalah dengan kegiatan belajarnya.

e. Perpustakaan

Koleksi buku-buku yang dimiliki antara lain ensiklopedia, kamus, fiksi, bahasa, sosial, teknik, ilmu sosial, filsafat, teknik keterampilan dan karya umum. Dalam perpustakaan juga terdapat poster-poster motivasi membaca, lemari katalog, penitipan

tas, meja dan kursi untuk membaca, satu set peralatan komputer, TV, satu set meja petugas perpustakaan dan data statistik kegiatan perpustakaan SMK Negeri 2 Yogyakarta. Pada tahun ajaran baru 2013/2014 lokasi perpustakaan dipindahkan ke gedung yang baru.

f. Kelas teori dan gambar

g. Unit Kesehatan Sekolah (UKS)

Fasilitas-fasilitas yang mendukung di UKS antara lain 3 tempat tidur, 1 tandu kayu, 1 tandu lipat, 1 almari obat-obatan, air minum, alat ukur badan dan lain-lain. Dalam UKS juga terdapat beberapa medali/ piagam penghargaan dan tropi.

h. Tempat Ibadah

Mushola Al Kautsar digunakan sebagai tempat ibadah bagi yang beragama Islam dan tempat kegiatan belajar mengajar pelajaran Pendidikan Agama Islam. Disebelah selatan mushola terdapat ruang ROHIS. Fasilitas yang ada di mushola antara lain Al Qur'an, mukena, kipas angin, penerangan, peralatan sound system, jadwal sholat dan kaligrafi.

Selain fasilitas di atas, di sekolah ini juga terdapat wifi yang sudah mencakup seluruh area sekolah dan dapat digunakan oleh para guru karyawan serta para siswa. Pada masing-masing laboratorium juga telah disediakan jaringan internet kabel (LAN).

3. Potensi Siswa

SMK Negeri 2 Yogyakarta seperti sekolah menengah kejuruan yang lainnya yang bergerak dibidang teknologi dan industri, pada umumnya mayoritas siswanya adalah laki-laki dan beberapa persen siswa putri. Para siswa juga berasal dari berbagai daerah baik dari dalam D.I. Yogyakarta maupun dari luar daerah D.I. Yogyakarta. Perbedaan latar belakang dari siswa tentu menimbulkan karakter-karakter yang berbeda pula pada masing-masing siswa. Sehingga perlu adanya pendekatan dan bimbingan yang sesuai untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah.

Jumlah siswa keseluruhan ada \pm 2062 siswa yang terdiri dari kelas X, kelas XI dan kelas XII. Program keahlian yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta antara lain:

- Teknik Audio Video,
- Teknik Kendaraan Ringan,
- Teknik Komputer Jaringan,
- Teknik Gambar Bangunan,
- Teknik Konstruksi Batu dan Beton,
- Teknik Instalasi Tenaga Listrik,
- Teknik Permesinan,

- Multimedia
- Teknik Geomatika/Survei Pemetaan.

4. Kegiatan Ekstrakurikuler

Pengembangan potensi siswa tidak hanya dalam bidang akademik saja, namun perlu juga pengembangan potensi dalam bidang non akademik. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salahsatu wadah pengembangan potensi non akademik. Kegiatan kesiswaan yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta antara lain OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah), TONTI (Pleton Inti), ROHIS (Rohani Islam), ROKHAT (Rohani Katholik), ROKRIS (Rohani Kristen), KLH (Kelestarian Lingkungan Hidup), KIR (Kelompok Ilmiah remaja), Ambalan, PMR (Palang Merah Remaja), PKS (Patroli Keamanan Sekolah), Olahraga (basket, sepak bola, volly), Band dan Karawitan, KKI (Khusinryu Karate-Do Indonesia), PB. Sinar Putih dll.

Kegiatan ekstrakurikuler ini dilaksanakan di luar jam belajar mengajar (setelah jam 1) dan mayoritas diikuti oleh siswa kelas 1 dan kelas 2. Beberapa kegiatan itu diharapkan dapat menjadi wadah untuk menampung dan menyalurkan bakat serta aspirasi dari para siswa. Organisasi siswa tertinggi di sekolah ini adalah OSIS.

5. Visi dan Misi SMK Negeri 2 Yogyakarta

Visi SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah “Menjadikan lembaga pendidikan pelatihan kejuruan bertaraf internasional dan berwawasan lingkungan yang menghasilkan tamatan profesional, mampu berwirausaha, beriman dan bertaqwa“. Sedangkan Misi SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah:

- 1) Melaksanakan sistem manajemen mutu (SMM) berbasis ICT dan berkelanjutan
- 2) Meningkatkan kualitas tenaga pendidik dan kependidikan yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi standar.
- 3) Meningkatkan fasilitas dan lingkungan belajar yang nyaman memenuhi standar kualitas dan kuantitas.
- 4) Mengembangkan kurikulum, metodologi pembelajaran dan sistem penilaian berbasis kompetensi.
- 5) Menyelenggarakan pembelajaran sistem CBT (*Competency-Based Training*) dan PBE (*Production-Based Education*) menggunakan bilingual dengan pendekatan ICT.
- 6) Membangun kemitraan dengan lembaga yang relevan baik dalam maupun luar negeri.
- 7) Menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler agar peserta didik mampu mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan berakhlak mulia.

Selain visi misi sekolah, ada juga motto SMK Negeri 2 Yogyakarta yakni “Pelayanan prima, unggul dalam mutu, tinggi dalam prestasi”.

6. Fungsionaris Sekolah

Kepala sekolah dibantu oleh beberapa wakil kepala sekolah per bidang yang dibawahinya. Staf TU, Kepala koordinator Program, Kepala Bursa Tenaga Kerja dan Praktik Kerja Industri. Pada masing-masing jurusan dipimpin oleh satu kepala jurusan.

7. Guru dan Karyawan

Jumlah guru di SMK dan BLPT ada \pm 193 guru dan masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Guru yang mengampu mata diklat rata-rata berlatar pendidikan S1 (sarjana), sedangkan untuk karyawan rata-rata lulusan SMA. Jumlah karyawan \pm 74 karyawan. Guru dan karyawan rata-rata mempunyai diklat komputer temporer dan bahasa inggris.

8. Sistem Persekolahan

Kegiatan belajar mengajar berlangsung selama 52-56 jam per minggu. Sebelum memulai proses kegiatan belajar mengajar, seluruh warga sekolah menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya. Hal ini sebagai salah satu pembentukan karakter bagi para siswa dan menciptakan rasa cinta tanah air pada setiap personil sekolah. Jam efektif sekolah dimulai pukul 06.45 WIB. Setiap jurusan menyelenggarakan KBM dengan sistem blok maka terdapat penyesuaian terhadap jam masuk dan jam pulang sekolah.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Perumusan rancangan kegiatan PPL disusun agar dalam pelaksanaan PPL dapat terarah dan siap melaksanakan KBM, baik itu untuk kegiatan belajar teori maupun kegiatan belajar praktik. Perumusan program dan rancangan kegiatan PPL berdasarkan pada matriks program kerja PPL yang telah dibuat beberapa diantaranya yakni pembuatan administrasi guru, konsultasi dengan guru pembimbing, pembuatan media pembelajaran, administrasi sekolah (kesiswaan dan kurikulum), kegiatan pendampingan mengajar, pembuatan materi ajar, pembuatan *jobsheet*, pembuatan soal-soal evaluasi, persiapan kelengkapan kegiatan pembelajaran dan pembuatan laporan PPL.

Program PPL merupakan program wajib yang harus ditempuh mahasiswa UNY program studi kependidikan dengan tujuan yang jelas. Berdasarkan hal tersebut, maka program PPL harus dirancang dan disusun secara terperinci untuk melaksanakan proses pelaksanaan program tersebut. Kegiatan PPL meliputi pra-PPL dan PPL. Pra-PPL merupakan kegiatan sosialisasi lebih awal kepada para mahasiswa melalui beberapa mata kuliah kependidikan yang wajib lulus ditempuh sebelum

mengikuti kegiatan PPL ini. Pra-PPL ini bertujuan untuk memberikan bekal awal bagi para mahasiswa untuk mengenal lebih jauh mengenai dunia pendidikan khususnya sistem persekolahan.

PPL merupakan kegiatan mahasiswa di lapangan dalam upaya mengamati, mengenal dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi seorang tenaga pendidik dalam menjalankan tugasnya. Pengalaman tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai bekal untuk membentuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai seorang tenaga pendidik yang profesional. Kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta dilaksanakan kurang lebih 2,5 bulan terhitung mulai tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan tanggal 17 September 2014. Secara garis besar kegiatan PPL meliputi:

1. Persiapan

Sebelum melaksanakan PPL, para mahasiswa terlebih dahulu dipersiapkan baik dari segi mental maupun fisiknya untuk memberikan gambaran tentang kondisi yang ada di sekolah. Persiapan tersebut antara lain Pengajaran Mikro, Pembekalan PPL, Observasi Sekolah dan Pembuatan Persiapan Mengajar.

2. Praktik Mengajar

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa dimana guru pembimbing memantau secara langsung proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hal ini bertujuan untuk mengontrol mahasiswa dalam mengajar, sehingga guru pembimbing dapat memberikan masukan dan arahan kepada mahasiswa tentang cara mengajar yang telah dilakukan.

b. Praktik Mengajar Mandiri

Praktik mengajar mandiri adalah praktik mengajar dimana mahasiswa dilepas oleh guru pembimbing untuk mengajar tanpa didampingi secara langsung oleh guru pembimbing. Dalam kegiatan ini mahasiswa dituntut untuk menjadi seorang guru yang baik dan profesional.

BAB II

KEGIATAN PPL

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan)

Sebelum mahasiswa diterjunkan langsung dalam kegiatan PPL perlu dilakukan persiapan agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan maksimal sesuai dengan yang diharapkan. Persiapan yang dilakukan oleh masing-masing mahasiswa baik berupa fisik maupun mental bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan kegiatan PPL. UPPL sebagai unit yang melayani mahasiswa PPL memberikan berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan diantaranya sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Pengajaran Mikro dilaksanakan pada semester sebelum pelaksanaan PPL yaitu pada semester VI. Pada mata kuliah ini mahasiswa diwajibkan lulus dengan nilai minimum B bagi yang ingin melaksanakan PPL pada semester berikutnya. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan simulasi mengajar langsung sesuai dengan kondisi di sekolah. Pada saat pengajaran mikro, materi yang diberikan kepada mahasiswa diantaranya adalah latihan mengajar, menyampaikan materi pelajaran, memberi pertanyaan kepada siswa, membuka dan menutup pelajaran, pengelolaan kelas serta keterampilan lain yang berhubungan dengan calon pendidik. Dalam mata kuliah ini mahasiswa dituntut untuk bisa membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyiapkan materi dan metode mengajar yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, serta melaksanakan proses kegiatan belajar-mengajar.

2. Pembekalan PPL

Pembekalan dilakukan oleh pihak universitas melalui dosen pembimbing lapangan program studi masing-masing mahasiswa. Pembekalan ini bertujuan untuk memberikan bekal bagi mahasiswa agar dapat melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai peserta PPL dengan baik. Pada saat pembekalan mahasiswa memperoleh informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi selama pelaksanaan PPL di sekolah.

3. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi lingkungan sekolah dilaksanakan mulai tanggal 14 Februari 2014. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengetahui keadaan sarana dan prasarana sekolah dan beberapa aspek lain yang berhubungan dengan program PPL. Berdasarkan observasi yang dilakukan, mahasiswa mendapatkan data baik fisik

maupun non fisik sekolah yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan rencana program yang akan dilakukan selama kegiatan PPL.

Selain observasi sekolah, juga diadakan observasi kelas yang dilaksanakan sesuai dengan koordinasi dari guru pembimbing masing-masing mahasiswa. Hal ini dilakukan agar mahasiswa memperoleh data mengenai kondisi kelas, kegiatan belajar mengajar dan kondisi siswa yang nanti akan diampu oleh mahasiswa praktikan. Selain itu guru pembimbing juga dapat memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan program PPL nanti.

Observasi kelas diperlukan bagi mahasiswa untuk menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama kegiatan PPL. Para mahasiswa juga dapat mempersiapkan mental dan fisik ketika menghadapi calon siswa yang dididiknya agar ketika pelaksanaan mahasiswa tidak gugup dan program PPL dapat berjalan dengan baik dan maksimal.

Observasi di kelas bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL. Hal yang diobservasi yaitu:

- a. Perangkat Pembelajaran
 - 1) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
 - 2) Silabus
 - 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Proses Pembelajaran
 - 1) Membuka pelajaran
 - 2) Penyajian materi
 - 3) Metode pembelajaran
 - 4) Penggunaan bahasa
 - 5) Penggunaan waktu
 - 6) Gerak
 - 7) Cara memotivasi siswa
 - 8) Teknik bertanya
 - 9) Teknik penguasaan kelas
- c. Perilaku Siswa
 - 1) Perilaku siswa di dalam kelas
 - 2) Perilaku siswa di luar kelas

Berikut adalah beberapa hal penting hasil kegiatan observasi pra PPL yang dilakukan di kelas XII TP tahun ajaran 2013/2014 yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar.

- a) Perangkat pembelajaran sudah tersiapkan dengan baik

- b) Cara guru membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan mengutarakan apa yang akan dipelajari atau dibahas pada pertemuan hari ini.
- c) Cara guru memantau kesiapan siswa dengan memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah diberikan dahulu.
- d) Cara guru menutup pelajaran dengan mengutarakan evaluasi yang didapat selama hari tersebut sangat baik.
- e) Perilaku siswa berubah-ubah, terkadang tenang dan terkadang memberikan komentar apabila ada kejadian yang mengganggu KBM seperti ketika ada siswa yang terlambat masuk dalam kelas. Pada saat kegiatan praktik ada siswa yang mengobrol dengan teman yang lain bukan menyelesaikan jobsheet yang diberikan oleh guru dan juga bermain handphone.
- f) Sebelum guru mengakhiri pelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang kurang dipahami oleh siswa mengenai materi yang telah dipelajari. Selanjutnya jika tidak ada pertanyaan guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. Sebelum meninggalkan kelas, siswa berpamitan kepada guru dengan bersalaman satu persatu.

Berdasarkan observasi di atas didapatkan suatu kesimpulan bahwa kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagai mana mestinya. Suatu kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila persiapan guru dalam mengajar sudah baik. Persiapan guru tersebut tertuang dalam Administrasi Guru.

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Dari hasil observasi kelas, diwajibkan membuat sebuah buku administrasi guru selama satu tahun. Ada beberapa perangkat yang sudah ada antara lain silabus, kalender pendidikan dan jadwal mengajar guru sehingga mahasiswa praktikan tinggal melengkapi beberapa perangkat yang harus ada pada buku administrasi guru. Berikut ini merupakan isi dari buku administrasi guru tersebut.

- a. Kalender Pendidikan
- b. Silabus
- c. Jadwal mengajar guru
- d. Program satu tahun
- e. Perhitungan Jam Efektif
- f. Program semester
- g. RPP selama satu tahun
- h. Bahan Ajar (Modul/Diktat/Jobsheet/Power Point/ dll)
- i. Daftar Buku/Modul Pegangan Guru dan Siswa
- j. Agenda Kegiatan Guru
- k. Daftar hadir siswa

- l. Daftar nilai siswa
- m. Penilaian Ahlak
- n. Penilaian Kepribadian
- o. Buku catatan pembinaan siswa
- p. Laporan prestasi siswa
- q. Laporan hasil perbaikan
- r. Kisi-kisi butir soal
- s. Analisis butir soal
- t. Tingkat daya serap siswa
- u. Pencapaian target kurikulum

Pembuatan RPP disusun berdasarkan program semester, materi dan tugas untuk evaluasinya. Penyesuaian RPP materi dan tugas untuk evaluasi maupun program semester tersebut dikarenakan karena agar nanti setelah PPL selesai, guru pengampu dapat meneruskan pelajaran tanpa mengurangi substansi yang ada.

5. Bimbingan dengan guru

Sebelum mengajar penulis melakukan bimbingan kepada guru pembimbing tentang RPP yang telah disusun dan kelengkapan yang lain agar kegiatan mengajar dapat berjalan dengan lancar. Selain RPP penulis juga menyiapkan kelengkapan administrasi seperti daftar siswa dan lembar penilaian.

B. Pelaksanaan PPL

Dalam pelaksanaan praktik mengajar, secara langsung menggantikan guru mata pelajaran, namun di dalam kelas tetap dilakukan pendampingan oleh guru pembimbing. Mata pelajaran yang diampu adalah Teknik Bubut dan Teknik Frais. Kegiatan PPL diawali dengan observasi kelas yang akan diajar, kemudian dilanjutkan PPL mandiri oleh mahasiswa. Pertemuan yang terlaksana hingga awal September adalah sebanyak 8 kali pertemuan.

1. Praktik Mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar dimulai dengan mengikuti kalender akademik tahun pelajaran 2014/ 2015 yaitu mulai tanggal 14 Juli 2013 sampai dengan tanggal 17 September 2014. Selama praktik mengajar, praktikan diberi tanggung jawab untuk mengampu mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais untuk kelas XII TP 1, XII TP 2, dan XII TP 3 semester 5. Materi yang disampaikan disesuaikan dengan silabus yang telah ada dan disesuaikan dengan program pendidikan dan program keahlian masing-masing.

Pada praktik mengajar tahun ini, praktikan mendapatkan jadwal mengajar sebanyak 3 kali dalam sepekan yaitu hari Senin, Selasa, dan Rabu dengan alokasi jam pelajaran masing masing kelas adalah 6 jam pelajaran. Secara kumulatif kegiatan

pembelajaran masing-masing kelas setiap minggunya 6 jam pelajaran @45 menit. Mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais merupakan pelajaran praktik, ada kurang lebih 8 *job* bubut dan 5 *job* frais yang harus di praktikkan oleh setiap siswa.

Pelaksanaan PPL berupa praktik mengajar terbagi menjadi dua, yaitu:

a. Praktik mengajar terbimbing

Praktik mengajar terbimbing dilakukan pada pertemuan pertama mengajar. Pada awal pertemuan dimulai dengan pengenalan. Guru pembimbing membuka kelas terlebih dan memperkenalkan mahasiswa praktikan kepada peserta didik serta menjelaskan bahwa mahasiswa praktikan akan mengampu mata pelajaran tersebut selama kurang lebih 2 bulan kedepan. Saat praktik mengajar terbimbing mahasiswa mendapatkan pelajaran mengenai metode pengusaan kelas, bahan ajar yang harus disampaikan dan sumber belajar yang digunakan serta trik-trik tentang penyampaian materi agar peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan dan tidak membosankan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

b. Praktik mengajar mandiri

Praktik mengajar mandiri berarti mahasiswa mengajar tanpa didampingi secara langsung oleh guru pembimbing namun tetap memantau proses kegiatan belajar mengajar. Guru pembimbing memberikan kepercayaan penuh untuk mengelola kelas selama melaksanakan kegiatan PPL. Sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran yang sebenarnya, kegiatan mengajar dilakukan secara *team teaching* bersama satu rekan peserta PPL.

Mahasiswa mendapat jadwal mengajar tiga kali dalam seminggu yaitu hari senin, selasa, dan rabu. Terhitung sampai dengan tanggal 17 September 2014 total penampilan mahasiswa mengajar di depan kelas adalah sebanyak 18 kali. Berikut adalah agenda kegiatan PPL selama mengajar di kelas:

Tabel 2. Matriks Pelaksanaan Kegiatan PPL

No	Hari, Tanggal	Materi	Jam	Kelas
1.	• Senin, 14 Juli 2014 • Selasa, 15 Julli 2014 • Rabu, 16 Juli 2014	•Teori Pemesinan Dasar	1-6	XII TP 1 XII TP 2 XII TP 3
2.	• Senin, 11 Agustus 2014 • Selasa, 12 Agustus 2014 • Rabu, 13 Agustus 2014	•Pengenalan Mesin •Membuat <i>Work Preparation</i>	1-6	XII TP 1 XII TP 2 XII TP 3
3.	• Senin, 18 Agustus 2014 • Selasa, 19 Agustus 2014 • Rabu, 20 Agustus 2014	•Mengerjakan Job 1	1-6	XII TP 1 XII TP 2 XII TP 3
4.	• Senin, 25 Agustus 2014 • Selasa, 26 Agustus 2014 • Rabu, 27 Agustus 2014	•Mengerjakan Job 1	1-6	XII TP 1 XII TP 2 XII TP 3
5.	• Senin, 1 September 2014 • Selasa, 2 September 2014 • Rabu, 3 September 2014	•Mengerjakan Job 1	1-6	XII TP 1 XII TP 2 XII TP 3
6.	• Senin, 8 September 2014	•Mengerjakan Job 1	1-6	XII TP 1

	<ul style="list-style-type: none">• Selasa, 9 September 2014• Rabu, 10 September 2014	•Mengerjakan Job 2		XII TP 2 XII TP 3
7.	<ul style="list-style-type: none">• Senin, 15 September 2014• Selasa,16September 2014• Rabu, 17 September 2014	•Mengerjakan Job 2	1-6	XII TP 1 XII TP 2 XII TP 3

Proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa pada praktik mengajar mandiri adalah:

- 1) Membuka pelajaran yang diawali dengan salam dan doa untuk mengkondisikan kelas.
- 2) Mengecek kehadiran siswa
- 3) Mengecek keahaman siswa tentang job yang akan dan sedang dikerjakan.
- 4) Mengecek kesiapan siswa untuk pelajaran praktik.
- 5) Menyampaikan demonstrasi dan penjelasan singkat pada setiap awal praktik.
- 6) Menjelaskan job-job yang akan dilakukan saat praktik.
- 7) Memantau siswa dengan berkeliling ke semua siswa untuk mengetahui kemampuan dan kesulitan siswa saat praktik.
- 8) Pelajaran ditutup dengan menarik kesimpulan tentang job praktik yang telah dilaksanakan serta disampaikan materi untuk persiapan job pada pertemuan berikutnya. Pertemuan diakhiri dengan berdoa bersama, salam dan bersalaman satu persatu siswa.

2. Pemilihan Metode dan Media Pembelajaran

Untuk setiap kegiatan tatap muka dalam kelas yang dilakukan oleh praktikan, metode pembelajaran yang digunakan praktikan dalam mengajar dikelas bervariasi disesuaikan dengan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan. Banyaknya materi yang akan disampaikan, alokasi waktu yang disediakan, jumlah siswa dan tingkat kemampuan siswa.

a. Metode Pembelajaran

Metode adalah suatu prosedur untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Metode mengajar adalah cara untuk mempermudah siswa mencapai tujuan belajar atau prestasi belajar. Setiap pembelajaran memiliki metode mengajarnya sendiri-sendiri tergantung dari materi yang akan disampaikan. Metode mengajar dilakukan secara berkesinambungan dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran dalam satu pertemuan. Metode yang digunakan tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh karena itu diperlukan pemahaman mengenai materi dan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan sehingga metode yang digunakan bisa dioptimalkan secara efektif dan dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya serta siswa dapat memahami pelajaran yang disampaikan dengan baik.

Metode yang digunakan selama kegiatan praktik mengajar adalah penyampaian materi dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, tutorial teman sebaya dan tanya jawab. Variasi metode yang dilakukan bertujuan supaya siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Sedangkan metode tanya jawab bertujuan untuk meningkatkan interaksi siswa dengan guru saat PBM berlangsung.

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala macam alat atau perlengkapan berupa apapun yang dapat digunakan oleh guru atau pengajar atau instruktur atau pelatih untuk membantu dan memperlancar proses belajar mengajar. Adapun media yang digunakan dalam proses belajar mengajar yaitu; *Job Sheet*, Mesin bubut dan perlengkapannya, Mesin Frais dan perlengkapannya, *White Board*, dan model.

3. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi adalah proses penimbangan yang diberikan kepada nilai materi ataupun metode tertentu untuk tujuan atau maksud tertentu pula. Sedangkan penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik (PP 19 Tahun 2005, pasal 1). Penimbangan tersebut dapat bersifat kualitatif maupun kuantitatif dengan maksud untuk memeriksa seberapa jauh materi atau metode tersebut dapat memenuhi tolak ukur yang telah ditetapkan. Evaluasi pembelajaran yang digunakan yaitu dengan memberikan ujian tulis. Ujian tersebut diberikan untuk mengetahui seberapa jauh materi yang dapat dipahami oleh para siswa.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi Kegiatan PPL

1. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Setelah praktikan melaksanakan kegiatan PPL di SMK N 2 Yogyakarta diperoleh hasil pelaksanaan mengajar yang telah dilakukan. Hasil ini terdiri dari hasil dari peserta didik dan hasil dari praktikan mengajar dikelas. Untuk hasil dari pelaksanaan ini terdapat pada 3 kelas yang mengampu mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais pada kelas XII, penjelasan lebih rinci yakni sebagai berikut:

a. Kelas XII TP 1

Analisis hasil pelaksanaan dan refleksi kegiatan mengajar siswa di kelas XII TP 1 dapat dilihat dari setiap pertemuan mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais, penjelasan dari setiap pertemuan yakni sebagai berikut:

1) Tatap Muka 1

Pada tatap muka 1, karena bertepatan dengan bulan Ramadhan dan juga keadaan bengkel yang belum cukup siap maka praktikan memberikan kelas teori. Praktikan memberikan materi pertama mengenai teori pemesinan dasar dan juga motivasi serta wawasan karir dalam bidang teknik pemesinan. Setelah pemberian

materi, siswa diberikan kesempatan untuk menyimpulkan materi yang diajarkan dan juga mengungkapkan keinginannya setelah lulus nanti.

2) Tatap Muka 2

Pada tatap muka 2, materi yang diberikan adalah pengenalan mesin dan membuat *work preparation*. Materi pengenalan mesin diberikan karena mesin-mesin yang ada di bengkel pemesinan SMK N 2 Yogyakarta masih baru dan berbeda dengan mesin-mesin yang digunakan oleh siswa saat melakukan praktik di tingkat sebelumnya. Pada awal pembelajaran praktikan memberikan sedikit penjelasan dan gambaran tentang kelebihan dan kekurangan mesin-mesin tersebut dan penjelasan mengenai pembuatan *work preparation* yang baik. Setelah pemberian materi selesai peserta didik melakukan pengerjaan tugas membuat *work preparation* sesuai dengan job yang sudah ada pada lembar kerja yang telah diberikan. Pada akhir pembelajaran, peserta didik dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan teman-temannya.

3) Tatap Muka 3

Pada tatap muka 3, praktikan memberikan benda kerja job 1 (mandrel roda gigi lurus dan badan klem) beserta pembagian blok kerja untuk bubut dan frais. Praktikan menjelaskan gambar kerja dan ukuran-ukuran yang masuk toleransi khusus serta pedoman penilaiannya. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

4) Tatap Muka 4

Pada tatap muka 4, peserta didik melanjutkan job 1 yang sebagian besar masih kurang sekitar 60%. Hal tersebut terlihat dari job mereka yang baru menyelesaikan membubut rata. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

5) Tatap Muka 5

Pada tatap muka 5, praktikan masih memberikan waktu peserta didik untuk melanjutkan job 1 bagi yang belum selesai. Pada saat pertengahan praktik ada beberapa peserta didik yang menilaikan job masing-masing. Praktikan juga memberi benda kerja bubut job 1 untuk peserta didik yang nomor ganjil. Hal itu dikarenakan setiap 1 mesin bubut digunakan oleh dua peserta didik. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

6) Tatap Muka 6

Pada tatap muka 6, peserta didik diwajibkan harus sudah menilaikan job 1 untuk bubut dan frais. Praktikan menilai masing-masing job siswa kemudian merekap data nilai tersebut ke daftar nilai yang sudah dipersiapkan. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

7) Tatap Muka 7

Pada tatap muka 7, saat awal pembelajaran praktikan merotasi pekerjaan peserta didik. Sebanyak 16 peserta yang sebelumnya praktik di mesin bubut kemudian di rotasikan ke mesin frais dan juga 16 peserta yang sebelumnya praktik di mesin frais dirotasi ke mesin bubut. Praktikan memberikan benda kerja job 1 (mandrel roda gigi lurus dan badan klem). Praktikan memantau dan memandu peserta didik apabila mengalami permasalahan. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

b. Kelas XII TP 2

Analisis hasil pelaksanaan dan refleksi kegiatan mengajar siswa di kelas XII TP 2 dapat dilihat dari setiap pertemuan mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais, penjelasan dari setiap pertemuan yakni sebagai berikut:

1) Tatap Muka 1

Pada tatap muka 1, karena bertepatan dengan bulan Ramadhan dan juga keadaan bengkel yang belum cukup siap maka praktikan memberikan kelas teori. Praktikan memberikan materi pertama mengenai teori pemesinan dasar dan juga motivasi serta wawasan karir dalam bidang teknik pemesinan. Setelah pemberian materi, siswa diberikan kesempatan untuk menyimpulkan materi yang diajarkan dan juga mengungkapkan keinginannya setelah lulus nanti.

2) Tatap Muka 2

Pada tatap muka 2, materi yang diberikan adalah pengenalan mesin dan membuat *work preparation*. Materi pengenalan mesin diberikan karena mesin-mesin yang ada di bengkel pemesinan SMK N 2 Yogyakarta masih baru dan berbeda dengan mesin-mesin yang digunakan oleh siswa saat melakukan praktik di tingkat sebelumnya. Pada awal pembelajaran praktikan memberikan sedikit penjelasan dan gambaran tentang kelebihan dan kekurangan mesin-mesin tersebut dan penjelasan mengenai pembuatan *work preparation* yang baik. Setelah pemberian materi selesai peserta didik melakukan pengerjaan tugas membuat *work preparation* sesuai dengan job yang sudah ada pada lembar kerja yang telah diberikan. Pada akhir pembelajaran,

peserta didik dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan teman-temannya.

3) Tatap Muka 3

Pada tatap muka 3, praktikan memberikan benda kerja job 1 (mandrel roda gigi lurus dan badan klem) beserta pembagian blok kerja untuk bubut dan frais. Praktikan menjelaskan gambar kerja dan ukuran-ukuran yang masuk toleransi khusus serta pedoman penilaiannya. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

4) Tatap Muka 4

Pada tatap muka 4, peserta didik melanjutkan job 1 yang sebagian besar masih kurang sekitar 60%. Hal tersebut terlihat dari job mereka yang baru menyelesaikan membubut rata. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

5) Tatap Muka 5

Pada tatap muka 5, praktikan masih memberikan waktu peserta didik untuk melanjutkan job 1 bagi yang belum selesai. Pada saat pertengahan praktik ada beberapa peserta didik yang menilai job masing-masing. Praktikan juga memberi benda kerja bubut job 1 untuk peserta didik yang nomor ganjil. Hal itu dikarenakan setiap 1 mesin bubut digunakan oleh dua peserta didik. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

6) Tatap Muka 6

Pada tatap muka 6, peserta didik diwajibkan harus sudah menilai job 1 untuk bubut dan frais. Praktikan menilai masing-masing job siswa kemudian merekap data nilai tersebut ke daftar nilai yang sudah dipersiapkan. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

7) Tatap Muka 7

Pada tatap muka 7, saat awal pembelajaran praktikan merotasi pekerjaan peserta didik. Sebanyak 16 peserta yang sebelumnya praktik di mesin bubut kemudian di rotasikan ke mesin frais dan juga 16 peserta yang sebelumnya praktik di mesin frais dirotasi ke mesin bubut. Praktikan memberikan benda kerja job 1 (mandrel roda gigi lurus dan badan klem). Praktikan memantau dan memandu peserta didik apabila mengalami permasalahan. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

c. Kelas XII TP 3

Analisis hasil pelaksanaan dan refleksi kegiatan mengajar siswa di kelas XII TP 3 dapat dilihat dari setiap pertemuan mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais, penjelasan dari setiap pertemuan yakni sebagai berikut:

1) Tatap Muka 1

Pada tatap muka 1, karena bertepatan dengan bulan Ramadhan dan juga keadaan bengkel yang belum cukup siap maka praktikan memberikan kelas teori. Praktikan memberikan materi pertama mengenai teori pemesinan dasar dan juga motivasi serta wawasan karir dalam bidang teknik pemesinan. Setelah pemberian materi, siswa diberikan kesempatan untuk menyimpulkan materi yang diajarkan dan juga mengungkapkan keinginannya setelah lulus nanti.

2) Tatap Muka 2

Pada tatap muka 2, materi yang diberikan adalah pengenalan mesin dan membuat *work preparation*. Materi pengenalan mesin diberikan karena mesin-mesin yang ada di bengkel pemesinan SMK N 2 Yogyakarta masih baru dan berbeda dengan mesin-mesin yang digunakan oleh siswa saat melakukan praktik di tingkat sebelumnya. Pada awal pembelajaran praktikan memberikan sedikit penjelasan dan gambaran tentang kelebihan dan kekurangan mesin-mesin tersebut dan penjelasan mengenai pembuatan *work preparation* yang baik. Setelah pemberian materi selesai peserta didik melakukan pengerjaan tugas membuat *work preparation* sesuai dengan job yang sudah ada pada lembar kerja yang telah diberikan. Pada akhir pembelajaran, peserta didik dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan teman-temannya.

3) Tatap Muka 3

Pada tatap muka 3, praktikan memberikan benda kerja job 1 (mandrel roda gigi lurus dan badan klem) beserta pembagian blok kerja untuk bubut dan frais. Praktikan menjelaskan gambar kerja dan ukuran-ukuran yang masuk toleransi khusus serta pedoman penilaiannya. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

4) Tatap Muka 4

Pada tatap muka 4, peserta didik melanjutkan job 1 yang sebagian besar masih kurang sekitar 60%. Hal tersebut terlihat dari job mereka yang baru menyelesaikan membubut rata. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

5) Tatap Muka 5

Pada tatap muka 5, praktikan masih memberikan waktu peserta didik untuk melanjutkan job 1 bagi yang belum selesai. Pada saat pertengahan praktik ada beberapa peserta didik yang menilai job masing-masing. Praktikan juga memberi benda kerja bubut job 1 untuk peserta didik yang nomor ganjil. Hal itu dikarenakan setiap 1 mesin bubut digunakan oleh dua peserta didik. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

6) Tatap Muka 6

Pada tatap muka 6, peserta didik diwajibkan harus sudah menilai job 1 untuk bubut dan frais. Praktikan menilai masing-masing job siswa kemudian merekap data nilai tersebut ke daftar nilai yang sudah dipersiapkan. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

7) Tatap Muka 7

Pada tatap muka 7, saat awal pembelajaran praktikan merotasi pekerjaan peserta didik. Sebanyak 16 peserta yang sebelumnya praktik di mesin bubut kemudian di rotasikan ke mesin frais dan juga 16 peserta yang sebelumnya praktik di mesin frais dirotasi ke mesin bubut. Praktikan memberikan benda kerja job 1 (mandrel roda gigi lurus dan badan klem). Praktikan memantau dan memandu peserta didik apabila mengalami permasalahan. Pada akhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi terhadap kinerja peserta didik dalam melaksanakan praktik secara keseluruhan.

2. Hambatan

Hambatan yang terjadi selama pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) antara lain:

a. Hambatan saat persiapan administrasi guru

Hambatan dalam persiapan administrasi guru adalah pengetahuan mahasiswa mengenai apa saja administrasi yang perlu dimiliki seorang guru masih kurang. Pada saat pembekalan dan pembelajaran mikro mahasiswa hanya ditekankan untuk membuat RPP dan silabus, sedangkan pada kenyataannya administrasi guru terdiri dari banyak komponen.

b. Hambatan dari siswa

Peserta didik yang dihadapi oleh mahasiswa praktikan adalah siswa semester 5 (kelas XII). Pada masing-masing kelas memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Sikap peserta didik yang kurang mendukung pelaksanaan KBM secara optimal. Yaitu peserta didik yang masih remaja kebanyakan suka mencari perhatian dengan

melakukan hal-hal yang mengganggu seperti ramai sendiri dan *bermain handphone*. Kemudian kemampuan *trouble-solving* peserta didik kurang sehingga mereka terlalu sering bertanya apabila menghadapi *jobsheet* yang ada.

c. Hambatan dari sekolah

Secara umum kondisi bengkel yang digunakan sebagai tempat pembelajaran mata pelajaran Teknik Bubut dan Teknik Frais cukup baik, mengingat tempat tersebut digunakan tahun pertama untuk bengkel pemesinan. Hambatan yang muncul terletak pada terbatasnya sarana pendukung kegiatan praktik. Sering matinya mesin bubut dan juga terbatasnya *tool* membuat kegiatan praktik peserta didik kurang mencukupi.

3. Usaha untuk mengatasi hambatan

Hambatan yang terjadi selama pelaksanaan kegiatan PPL tidak mematahkan semangat untuk tetap melaksanakan kegiatan PPL semaksimal mungkin. Hambatan tersebut justru menjadi pengalaman dan pembelajaran yang sangat berharga untuk menjadi guru yang baik dan profesional. Solusi untuk mengatasi hambatan yang terjadi selama pelaksanaan PPL, yaitu :

- a. Penyiapan administrasi guru dilakukan dengan melihat contoh-contoh yang telah ada serta melakukan konsultasi kepada guru pembimbing.
- b. Untuk mengatasi suasana yang terlalu gaduh dan jalan-jalan dikelas dalam pelajaran adalah menegur peserta didik yang menjadi sumber kegaduhan dan menasehati untuk memaksimalkan waktu praktik serta memberikan nasehat dan motivasi agar peserta didik kembali bersemangat untuk melakukan praktik. Untuk para siswa yang menjadi sumber masalah dan keributan adalah menegur dengan tegas kepada siswa tersebut dan diberikan dua pilihan bersyarat yaitu tetap melaksanakan praktik atau meninggalkan bengkel.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pelaksanaan program individu PPL Universitas Negeri Yogyakarta yang dilaksanakan mulai tanggal 14 Juli 2014 sampai dengan tanggal 17 September 2014 di SMK Negeri 2 Yogyakarta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Mendapatkan pengalaman menjadi calon guru sehingga mengetahui persiapan – persiapan yang perlu dilakukan oleh guru sebelum mengajar sehingga benar – benar dituntut untuk bersikap selayaknya guru profesional.
2. Memperoleh gambaran yang nyata mengenai kehidupan di dunia pendidikan (terutama di lingkungan SMK) karena telah terlibat langsung di dalamnya, yaitu selama melaksanakan praktik PPL.
3. Kegiatan PPL ini memberikan kesempatan bagi para mahasiswa untuk berhadapan langsung dengan dunia pendidikan, dimana terdapat beberapa karakteristik yang berbeda-beda baik dari guru maupun dari siswa dalam proses pembelajaran. Praktik Pengalaman Lapangan adalah salah satu sarana bagi para mahasiswa untuk menerapkan secara langsung ilmu yang telah diperoleh selama dibangku kuliah sesuai dengan kompetensi keahlian masing-masing. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama yaitu guru dan siswa dengan ditunjang oleh sarana dan prasarana yang mendukung.
4. Kegiatan ini merupakan pembibitan bagi para calon tenaga kependidikan untuk menghasilkan seorang tenaga kependidikan yang ahli dibidangnya. Kegiatan ini tidak semudah yang kami bayangkan, banyak kendala yang dialami baik dari para peserta didik maupun dari sarana prasarana pendukung. Hal tersebut memberikan tantangan sendiri bagi kami untuk lebih belajar dan memperbaiki diri menjadi seorang calon pendidik yang lebih baik.
5. Dalam pelaksanaan mengajar di kelas mengalami beberapa hambatan yaitu ; ada siswa tidak mendukung Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan tingkat pemahaman terhadap materi serta beberapa mesin bubut yang sering mati atau tidak berfungsi ketika akan digunakan untuk praktik.

B. Saran

Pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta tentunya tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu demi peningkatan kualitas pelaksanaan PPL dimasa yang akan datang, beberapa saran yang dapat kami berikan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

- a. Pelaksanaan observasi sebelum penerjunan PPL sangat bermanfaat. Oleh karena itu harus dilaksanakan se-efektif mungkin, sehingga dapat mengetahui dan mengatasi situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar dengan baik.
- b. Mental, fisik dan materi peserta PPL perlu dipersiapkan sebaik mungkin agar dalam pelaksanaannya nanti mahasiswa benar-benar telah siap dengan semua kemungkinan yang terjadi dan dapat cepat beradaptasi dengan lingkungan di sekolah. Selain itu mahasiswa harus benar-benar mempersiapkan diri dengan ilmu, baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis sehingga ketika terjun langsung mahasiswa benar-benar siap dan tidak gugup.
- c. Mahasiswa harus lebih terbuka dengan masukan-masukan yang diberikan, sehingga mahasiswa lebih optimal dalam melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang diberikan oleh pihak sekolah sebagai salah satu kegiatan dalam program PPL.

2. Bagi Sekolah

- a. Bimbingan dan pengarahan bagi mahasiswa PPL sebaiknya lebih ditingkatkan, baik dari guru pembimbing maupun dari koordinator PPL di sekolah.
- b. Pihak sekolah hendaknya melakukan monitoring secara lebih intensif terhadap proses kegiatan PPL yang berada dibawah bimbingan guru yang bersangkutan.
- c. Sekolah juga harus mampu menegakkan kedisiplinan untuk seluruh warga sekolah. Sekolah harus bertindak tegas kepada komponen yang kurang disiplin.

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Monitoring yang lebih intensif perlu ditingkatkan dalam pelaksanaan PPL agar mendapatkan hasil yang maksimal.
- b. Program pembekalan PPL hendaknya lebih diefisienkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang ada dilapangan agar pelaksanaan PPL lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- UPPL. 2014. *Panduan PPL*. Yogyakarta : PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.
- UPPL. 2014. *Materi Pembekalan PPL*. Yogyakarta : PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

DAFTAR ISI

- 1. Sumpah/Janji Guru**
- 2. Kalender Pendidikan**
- 3. Perhitungan Jam Efektif**
- 4. Program Tahunan**
- 5. Program Semester**
- 6. Silabus**
- 7. Jadwal Mengajar**
- 8. Agenda Kegiatan Guru**
- 9. RPP**
- 10. Daftar Buku/Modul Pegangan Guru dan Siswa**
- 11. Daftar Hadir Siswa**
- 12. Daftar Nilai Siswa**
- 13. Penilaian Akhlak**
- 14. Penilaian kepribadian**
- 15. Buku Catatan Pembinaan Siswa**
- 16. Laporan Prestasi Siswa**
- 17. Program Perbaikan dan Pengayaan**
- 18. Hasil Perbaikan dan Pengayaan**
- 19. Kisi-Kisi dan Butir Soal**
- 20. Perhitungan Daya Serap**
- 21. Pencapaian Target Kurikulum**
- 22. Job Sheet**

ADMINISTRASI GURU


PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 YOGYAKARTA
Jl. AM Sangaji No. 47 Yogyakarta 55233 Telp. (0274)513490 Fax. (0274)512639
e-mail: info@smk2-yk.sch.id website: smk2-yk.sch.id

ADMINISTRASI GURU



DI SUSUN OLEH:

NAMA : ISDIANTO DWI UTOMO
NIM : 11503244010
MATA PELAJARAN : TEKNIK BUBUT DAN TEKNIK FRAIS
SEMESTER : GASAL DAN GENAP
TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	SUMPAH/JANJI GURU	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman

SUMPAH/JANJI GURU

Bahwasayaakan :

1. Membaktikan diri saya untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran peserta didik guna kepentingan kemanusiaan dan masa depannya;
2. Melestarikan dan menjunjung tinggi martabat guru sebagai profesi terhormat dan mulia;
3. Melaksanakan tugassaya sesuai dengan kompetensi jabatan guru;
4. Melaksanakan tugas saya serta bertanggungjawab yang tinggi dengan mengutamakan kepentingan peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara, serta kemanusiaan;
5. Menggunakan keharusan profesional saya semata-mata berdasarkan nilai-nilai agama dan Pancasila;
6. Menghormati hak asas ipeserta didik untuk tumbuh dan berkembang guna mencapai kedewasaannya sebagai warga negara dan bangsa Indonesia yang bermoral dan berakhlakmulia;
7. Berusaha secara sungguh-sungguh untuk meningkatkan keharusan profesional;
8. Berusaha secara sungguh-sungguh untuk melaksanakan tugas guru tanpa dipengaruhi pertimbangan unsur-unsur di luar kependidikan;
9. Memberikan penghormatan dan pernyataan terimakasih pada guru yang telah mengantarkan saya menjadi guru Indonesia;
10. Menjalin kerjasama secara sungguh-sungguh dengan rekan sejawat untuk menumbuhkembangkan dan meningkatkan profesionalitas guru Indonesia;
11. Berusaha untuk menjadi teladan dalam berperilaku bagi peserta didik masyarakat;
12. Menghormati, menaati dan mengamalkan Kode Etik Guru Indonesia.

KODE ETIK GURU

- (1) Hubungan Guru dengan Profesi:
- a. Guru menjunjung tinggi jabatan guru sebagai sebuah profesi.
 - b. Guru berusaha mengembangkan dan memajukan disiplin ilmu pendidikan dan matapelajaran yang diajarkan.
 - c. Guru terus-menerus meningkatkan kompetensinya.
 - d. Guru menjunjung tinggi tindakan dan pertimbangan pribadi dalam menjalankan tugas-tugas professional dan bertanggungjawab atas konsekuensinya.
 - e. Guru menerima tugas-tugas sebagai suatu bentuk tanggungjawab, inisiatif individual, dan integritas dalam tindakan-tindakan professional lainnya.
 - f. Guru tidak melakukan tindakan dan mengeluarkan pendapat yang akan merendahkan martabat profesionalnya.
 - g. Guru tidak menerima janji, pemberian, dan pujian yang dapat mempengaruhi keputusan atau tindakan-tindakan profesionalnya.
 - h. Guru tidak mengeluarkan pendapat dengan maksud menghindari tugas-tugas dan tanggungjawab yang muncul akibat kebijakan baru di bidang pendidikan dan pembelajaran.

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

Jl. AM. Sangaji 47 Yogyakarta Kodepos: 55233 Telp. (0274) 513490 Fax. (0274) 512639

Website: <http://www.smk2-yk.sch.id> e-mail: info@smk2-yk.sch.id

KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2014/2015

	JULI 2014	AGUSTUS 2014	SEPTEMBER 2014	OKTOBER 2014	NOVEMBER 2014	DESEMBER 2014
MINGGU	6 13 20 27	3 10 17 24/31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23/30	7 14 21 28
SENIN	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
SELASA	8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
RABU	9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
KAMIS	10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
JUM'AT	11 18 25	8 15 22 29	5 12 19 26	10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
SABTU	12 19 26	9 16 23 30	6 13 20 27	11 18 25	8 15 22 29	6 13 20 27
	JANUARI 2015	FEBRUARI 2015	MARET 2015	APRIL 2015	MEI 2015	JUNI 2015
MINGGU	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24/31	7 14 21 28
SENIN	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
SELASA	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
RABU	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31
KAMIS	8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
JUM'AT	9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	10 17 24	8 15 22 29	5 12 19 26
SABTU	10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	11 18 25	9 16 23 30	6 13 20 27
	JULI 2015					
MINGGU	5 12 19 26					
SENIN	6 13 20 27					
SELASA	7 14 21 28					
RABU	8 15 22 29					
KAMIS	9 16 23 30					
JUM'AT	10 17 24 31					
SABTU	11 18 25					


Keterangan :

- Awal masuk sekolah
- Ulangan Akhir Semester
- Penerimaan Raport
- Libur Semester
- Libur Ramadhan/Idul Fitri
- Ulang Tahun Kota Yogyakarta
- Libur Umum
- Libur Khusus (Hari Guru)

- Hardiknas
- Ujian Sekolah
- Latihan Ujian Nasional
- Ujian Nasional Utama
- Ujian Nasional Susulan
- Penggunaan Pakaian Tradisional
- Ujian Tengah Semester
- Porsenitas
- Bakti Sosial
- Imtak Ramadhan
- Kunjungan Industri
- Pekan Karier

Perhitungan Minggu Efektif
Sem. Ganjil : 18 Minggu
Sem. Genap : 19 Minggu

Yogyakarta, 12 Juli 2014
Kepala Sekolah,
Drs. PARYOTO, MT, M.Pd
NIP. 19641214 199003 1 007

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tingkat : XII TP 1
Semester : Ganjil
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan

Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 4 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
Kelas	XII TP 1					
Jmlh Jam	4					

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Juli	4	3	1	1	Senin/ 3 TP 1
2.	Agustus	4	1	3	3	
3.	September	5	-	5	5	
4.	Oktober	4	-	4	4	
5.	November	4	1	3	3	
6.	Desember	5	5	-	-	
Jumlah		26	10	16	16	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

16 Hari	X	4 Jam Pelajaran	=	64 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 1
Pembelajaran / Materi pokok :
Job 1. Membubut Mandrel roda gigi payung :
Job 2. Membubut bakalan roda gigi lurus :
Job 3. Membubut Mandrel roda gigi payung :
Job 4. Membubut bakalan roda gigi payung :
Job 5. Membubut poros eksentrik :
Job 6. Membubut bakalan roda gigi helix :
Cadangan (pengayaan dan remidi) :
Jumlah Total :

: 60 JP
10 JP
8 JP
10 JP
10 JP
12 JP
10 JP
4 JP
64 JP

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tingkat : XII TP 2
Semester : Ganjil
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 4 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas				XII TP2														
Jmlh Jam				4														

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Juli	5	4	1	1	Selasa / XII TP 2
2.	Agustus	4	1	3	3	
3.	September	5	-	5	5	
4.	Oktober	4	1	3	3	
5.	November	4	2	2	2	
6.	Desember	5	5	-	-	
Jumlah		27	13	14	14	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

14 Hari	X	4 Jam Pelajaran	=	56 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :

Kelas : XII TP 2

Pembelajaran / Materi pokok : : 52 JP

Job 1. Membubut Mandrel roda gigi lurus	:	10 JP
Job 2. Membubut bakalan roda gigi lurus	:	8 JP
Job 3. Membubut mandrel roda gigi payung	:	8 JP
Job 3. Membubut bakalan roda gigi payung	:	8 JP
Job 4. Membubut poros eksentrik	:	10 JP
Job 5. Membubut bakalan roda gigi helix	:	8 JP

Cadangan (pengayaan dan remidi)	:	4 JP
Jumlah Total	:	56 JP

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing


Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tingkat : XII TP 3
Semester : Ganjil
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 4 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas							XII TP 3											
Jmlh Jam							4											

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Juli	5	4	1	1	XII TP 3
2.	Agustus	4	-	4	4	
3.	September	4	-	4	4	
4.	Oktober	5	-	5	5	
5.	November	4	1	3	3	
6.	Desember	5	5	-	-	
Jumlah		27	10	17	17	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

17 Hari	X	4 Jam Pelajaran	=	68 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 3

Pembelajaran / Materi pokok :		: 64 JP
Job 1. Membubut mandrel roda gigi lurus	:	12 JP
Job 2. Membubut bakalan roda gigi lurus	:	10 JP
Job 3. Membubut mandrel roda gigi payung	:	10 JP
Job 3. Membubut bakalan roda gigi payung	:	10 JP
Job 4. Membubut poros eksentrik	:	12 JP
Job 5. Membubut bakalan roda gigi helix	:	10 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi)	:	4 JP
Jumlah Total	:	68 JP


Diverifikasi
Kaprosi Teknik Pemesinan Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran
: Teknik Frais

Tingkat
: XII TP 1

Semester
: Ganjil

Kompetensi Keahlian
: Teknik Pemesinan

Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 2 JP

Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas			XII TP 1															
Jmlh Jam			2															

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Juli	4	3	1	1	Senin/ 3 TP 1
2.	Agustus	4	1	3	3	
3.	September	5	-	5	5	
4.	Oktober	4	-	4	4	
5.	November	4	1	3	3	
6.	Desember	5	5	-	-	
Jumlah		26	10	16	16	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

16 Hari	X	2 Jam Pelajaran	=	32 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :

Kelas : XII TP 1

Pembelajaran / Materi pokok :

Job 1. Mengefrai badan klem

Job 2. Mengefrai segi enam

Job 3. Mengefrai roda gigi lurus

Job 4. Mengefrai roda gigi payung

Cadangan (pengayaan dan remidi)

Jumlah Total

: 28 JP

: 10 JP

: 6 JP

: 6 JP

: 6 JP

: 4 JP

: 32 JP

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd


Suyoto, S.Pd

Isdianto Dwi Utomo

NIP. 19600327 198902 1 001

NIP. 19570708 198203 1 009

NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Tingkat : XII TP 2
Semester : Ganjil
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 2 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas																		
Jmlh Jam																		

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Juli	5	4	1	1	Selasa / XII TP 2
2.	Agustus	4	1	3	3	
3.	September	5	-	5	5	
4.	Oktober	4	1	3	3	
5.	November	4	2	2	2	
6.	Desember	5	5	-	-	
Jumlah		27	13	14	14	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

14 Hari	X	2 Jam Pelajaran	=	28 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :

Kelas : XII TP 2

Pembelajaran / Materi pokok : : 24 JP

Job 1. Mengefrai badan klem	:	6 JP
Job 2. Mengefrai segi enam	:	6 JP
Job 3. Mengefrai roda gigi lurus	:	6 JP
Job 4. Mengefrai roda gigi payung	:	6 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi)	:	4 JP
Jumlah Total	:	28 JP

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing


Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Tingkat : XII TP 3
Semester : Ganjil
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 2 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas							XII TP 3											
Jmlh Jam							2											

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Juli	5	4	1	1	XII TP 3
2.	Agustus	4	-	4	4	
3.	September	4	-	4	4	
4.	Oktober	5	-	5	5	
5.	November	4	1	3	3	
6.	Desember	5	5	-	-	
Jumlah		27	10	17	17	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif


17 Hari	X	2 Jam Pelajaran	=	34 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 3

Pembelajaran / Materi pokok :		: 30 JP
Job 1. Mengefrais badan klem	:	10 JP
Job 2. Mengefrais segi enam	:	6 JP
Job 3. Mengefrais roda gigi lurus	:	6 JP
Job 4. Mengefrais roda gigi payung	:	8 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi)	:	4 JP
Jumlah Total	:	34 JP

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tingkat : XII TP 1
Semester : Genap
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 4 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
Kelas	XII TP 1					
Jmlh Jam	4					

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Januari	4	-	4	4	XII TP 1
2.	Februari	4	-	4	4	
3.	Maret	5	2	3	3	
4.	April	4	4	-	-	
5.	Mei	4	4	-	-	
6.	Juni	5	5	-	-	
Jumlah		26	15	11	11	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif


11 Hari	X	4 Jam Pelajaran	=	44 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 1

Pembelajaran / Materi pokok :		: 16 JP
Job 1. Membubut Mandrel roda gigi lurus	:	
Job 2. Membubut bakalan roda gigi lurus	:	
Job 3. Membubut mandrel roda gigi payung	:	
Job 4. Membubut bakalan roda gigi payung	:	
Job 5. Membubut poros eksentrik	:	
Job 6. Membubut bakalan roda gigi helix	:	
Job 7. Membubut poros penahan klem	:	8 JP
Job 8. Membubut baut klem	:	8 JP
Ujian Praktik		: 20 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi)		: 8 JP
Jumlah Total		: 44 JP

Diverifikasi
Kaprosi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdia
NIM.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tingkat : XII TP 2
Semester : Genap
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 4 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin				Selasa				Rabu				Kamis				Jum'at				Sabtu			
Kelas					XII TP2																			
Jmlh Jam					4																			

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Januari	4	-	4	4	Selasa / XII TP 2
2.	Februari	4	-	4	4	
3.	Maret	5	2	3	3	
4.	April	4	4	-	-	
5.	Mei	4	4	-	-	
6.	Juni	5	5	-	-	
Jumlah		26	15	11	11	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif


11 Hari	X	4 Jam Pelajaran	=	44 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 2

Pembelajaran / Materi pokok :		: 16 JP
Job 1. Membubut Mandrel roda gigi lurus	:	
Job 2. Membubut bakalan roda gigi lurus	:	
Job 3. Membubut mandrel roda gigi payung	:	
Job 4. Membubut bakalan roda gigi payung	:	
Job 5. Membubut poros eksentrik	:	
Job 6. Membubut bakalan roda gigi helix	:	
Job 7. Membubut poros penahan klem	:	8 JP
Job 8. Membubut baut klem	:	8 JP
Ujian praktik		: 20 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi)		: 8 JP
Jumlah Total		: 44 JP

Diverifikasi
Kaprosdi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tingkat : XII TP 3
Semester : Genap
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 4 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas							XII TP 3											
Jmlh Jam							4											

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Januari	4	-	4	4	XII TP 3
2.	Februari	4	-	4	4	
3.	Maret	4	1	3	3	
4.	April	5	5	-	-	
5.	Mei	4	4	-	-	
6.	Juni	5	5	-	-	
Jumlah		26	15	11	11	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

11 Hari	X	4 Jam Pelajaran	=	44 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 3

Pembelajaran / Materi pokok : : 16 JP


Job 1. Membubut Mandrel roda gigi payung :
Job 2. Membubut bakalan roda gigi lurus :
Job 3. Membubut mandrel roda gigi payung :
Job 4. Membubut bakalan roda gigi payung :
Job 5. Membubut poros eksentrik :
Job 6. Membubut bakalan roda gigi helix :
Job 7. Membubut poros penahan klem : 8 JP
Job 8. Membubut baut klem : 8 JP

Ujian praktik : 20 JP

Cadangan (pengayaan dan remidi) : 8 JP
Jumlah Total : 44 JP

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Tingkat : XII TP 1
Semester : Genap
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 2 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas			XII TP 1															
Jmlh Jam			2															

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Januari	4	-	4	4	Senin/ 3 TP 1
2.	Februari	4	-	4	4	
3.	Maret	5	2	3	3	
4.	April	4	4	-	-	
5.	Mei	4	4	-	-	
6.	Juni	5	5	-	-	
Jumlah		26	21	11	11	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

11 Hari	X	2 Jam Pelajaran	=	22 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :

Kelas : XII TP 1

Pembelajaran / Materi pokok : : 10 JP

Job 1. Mengefrai badan klem :
Job 2. Mengefrai segi enam :
Job 3. Mengefrai roda gigi lurus :
Job 4. Mengefrai roda gigi payung :
Job 5. Mengefrai roda gigi helix : 6 JP
Job 6. Mengefrai baut penahan klem : 4 JP

Ujian Praktik : 8 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi) : 4 JP
Jumlah Total : 22 JP

Diverifikasi
Kapropdi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Tingkat : XII TP 2
Semester : Genap
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan
Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 2 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas																		
Jmlh Jam																		

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Januari	4	-	4	4	Selasa / XII TP 2
2.	Februari	4	-	4	4	
3.	Maret	5	1	3	3	
4.	April	4	4	-	-	
5.	Mei	4	4	-	-	
6.	Juni	5	5	-	-	
Jumlah		26	15	11	11	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif

11 Hari	X	2 Jam Pelajaran	=	22 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :

Kelas : XII TP 2

Pembelajaran / Materi pokok : : 10 JP

Job 1. Mengefrais badan klem :
Job 2. Mengefrais segi enam :
Job 3. Mengefrais roda gigi lurus :
Job 4. Mengefrais roda gigi payung :
Job 5. Mengefrais roda gigi helix : 6 JP
Job 6. Mengefrais baut penahan klem : 4 JP

Ujian praktik : 8 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi) : 4 JP

Jumlah Total : 22 JP

Diverifikasi
Kaprosdi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PERHITUNGAN MINGGU /JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Tingkat : XII TP 3
Semester : Genap
Kompetensi Keahlian : Teknik Pemesinan Tahun Ajaran 2014/2015

Jumlah jam mengajar per minggu = 2 JP
Mengajar per minggu untuk setiap kelas jam pelajaran

Hari	Senin			Selasa			Rabu			Kamis			Jum'at			Sabtu		
Kelas									XII TP 3									
Jmlh Jam									2									

No	Bulan	Jumlah minggu dalam semester	Jumlah minggu tidak efektif	Jumlah minggu efektif	Jumlah hari efektif	Kelas
1.	Januari	4	-	4	4	XII TP 3
2.	Februari	4	-	4	4	
3.	Maret	4	1	3	3	
4.	April	5	5	-	-	
5.	Mei	4	4	-	-	
6.	Juni	5	5	-	-	
Jumlah		26	15	11	11	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif


11 Hari	X	2 Jam Pelajaran	=	22 Jam Pelajaran
---------	---	-----------------	---	------------------

Dipergunakan untuk :
Kelas : XII TP 3

Pembelajaran / Materi pokok :		: 10 JP
Job 1. Mengefrais badan klem	:	
Job 2. Mengefrais segi enam	:	
Job 3. Mengefrais roda gigi lurus	:	
Job 4. Mengefrais roda gigi payung	:	
Job 5. Mengefrais roda gigi helix	:	6 JP
Job 6. Mengefrais baut penahan klem	:	4 JP
Ujian praktik	:	8 JP
Cadangan (pengayaan dan remidi)	:	4 JP
Jumlah Total	:	22 JP

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

PROGRAM DIKLAT : Teknik Bubut

TINGKAT : XII TP 1

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN

TAHUN AJARAN : 2014/2015

Semester	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Keterangan
5	1. Membubut Mandrel Roda Gigi Lurus	10	
	2. Membubut Bakalan Roda Gigi Lurus	8	
	3. Membubut Mandrel Roda Gigi Payung	10	
	4. Membubut Bakalan Roda Gigi Payung	10	
	5. Membubut Poros Eksentrik	12	
	6. Membubut Roda Gigi Helix	10	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	64	
6	7. Membubut poros penahan klem	8	
	8. Membubut baut klem	8	
	Ujian Praktik	20	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	8	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	44	
	<i>Jumlah</i>	108	

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014


Mahasiswa PPL

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
TINGKAT : XII TP 2
PROGRAM KEAHLIA : TEKNIK PEMESINAN

TAHUN AJARAN : 2014/2015

Semester	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Keterangan
5	1. Membubut Mandrel Roda Gigi Lurus	10	
	2. Membubut Bakalan Roda Gigi Lurus	8	
	3. Membubut Mandrel Roda Gigi Payung	8	
	3.Membubut Bakalan Roda Gigi Payung	8	
	4. Membubut Poros Eksentrik	10	
	5. Membubut Roda Gigi Helix	8	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	56	
6	7. Membubut poros penahan klem	8	
	8. Membubut baut klem	8	
	Ujian Praktik	20	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	8	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	44	
	<i>Jumlah</i>	100	

Guru Pembimbing

Suyoto, S.Pd

IP. 19570708 198203 1 00

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Isdianto Dwi Utomo


NIM. 11503244010

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd

NIP. 19600327 198902 1 001

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
 TINGKAT : XII TP 3
 PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN

TAHUN AJARAN : 2014/2015

Semester	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Keterangan
5	1. Membubut Mandrel Roda Gigi Lurus	12	
	2. Membubut Bakalan Roda Gigi Lurus	10	
	3. Membubut Mandrel Roda Gigi Payung	10	
	4. Membubut Bakalan Roda Gigi Payung	10	
	5. Membubut Poros Eksentrik	12	
	6. Membubut Roda Gigi Helix	10	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	68	
6	7. Membubut poros penahan klem	8	
	8. Membubut baut klem	8	
	Ujian Praktik	20	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	8	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	44	
	<i>Jumlah</i>	112	

Guru Pembimbing


Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Suyoto, S.Pd
 NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
 NIM. 11503244010

Diverifikasi
 Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
 NIP. 19600327 198902 1 001

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Mata Pelajaran : Teknik Frais
 TINGKAT : XII TP 1
 PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN

TAHUN AJARAN : 2014/2015

Semester	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Keterangan
5	1. Mengefrais Badan Klem	10	
	2. Mengefrais Segi Enam	6	
	3. Mengefrais Roda Gigi Lurus	6	
	4. Mengefrais Roda Gigi Payung	6	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	32	
6	6. Mengefrais Roda Gigi Helix	6	
	7. Mengefrais Baut Penahan Klem	4	
	Ujian Praktik	8	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	22	
	<i>Jumlah</i>	54	

Guru Pembimbing


Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Suyoto, S.Pd
 NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
 NIM. 11503244010

Diverifikasi
 Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
 NIP. 19600327 198902 1 001

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Mata Pelajaran : Teknik Frais

TINGKAT : XII TP 2

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN

TAHUN AJARAN : 2014/2015

Semester	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Keterangan
5	1. Mengefrais Badan Klem	6	
	2. Mengefrais Segi Enam	6	
	3. Mengefrais Roda Gigi Lurus	6	
	4. Mengefrais Roda Gigi Payung	6	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	28	
6	6. Mengefrais Roda Gigi Helix	6	
	7. Mengefrais Baut Penahan Klem	4	
	Ujian Praktik	8	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	22	
	<i>Jumlah</i>	50	

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014


Mahasiswa PPL

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Mata Pelajaran : Teknik Frais
 TINGKAT : XII TP 3
 PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK PEMESINAN

TAHUN AJARAN : 2014/2015

Semester	Standar Kompetensi / Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Keterangan
5	1. Mengefraisi Badan Klem	10	
	2. Mengefraisi Segi Enam	6	
	3. Mengefraisi Roda Gigi Lurus	6	
	4. Mengefraisi Roda Gigi Payung	8	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	34	
6	6. Mengefraisi Roda Gigi Helix	6	
	7. Mengefraisi Baut Penahan Klem	4	
	Ujian Praktik	8	
	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4	
	JUMLAH JAM PELAJARAN	22	
	<i>Jumlah</i>	56	

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Suyoto, S.Pd
 NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
 NIM. 11503244010

Diverifikasi
 Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
 NIP. 19600327 198902 1 001

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 1 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Kelas : XII TP 1
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KET			
			Juli				Agustus				Sept.				Okt.					Nov				Des.						
			Minggu Ke :				Minggu Ke:				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4		
1	1. Membubut Mandrel	10	LIBUR SEMESTER GENAP	LIBUR SEMESTER GENAP	4	LIBUR HARI RAYA IDUL FITRI 1436 H	4	2																			10			
2	2. Membubut Bakalan Roda Gigi Lurus	8						2	4	2																				8
3	3. Membubut Mandrel Roda Gigi Payung	10									2	2	4	2																10
4	4. Membubut Bakalan Roda Gigi Payung	10												2	4	4														10
5	5. Membubut Poros Eksentrik	12														4	4	4												12
6	6. Membubut Roda Gigi Helix	10																		4	4									10
7	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4												2								4	4							4
	JUMLAH	64																								64				

Diverifikasi
Ketua Program Studi
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 2 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Kelas : XII TP 1
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KETERANGAN	
			Januari				Februari				Maret				April					Mei				Juni				
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4
1	7. Membubut poros penahan klem	8	4	4																							8	
2	8. Membubut baut klem	8			4	4																					8	
3	Ujian Praktik	20							8	8	4																20	
4	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	8					4	4																			8	
	JUMLAH	44	4	4	4	4	4	4	8	8	4																44	

Diverifikasi
Kaprod Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 1 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Kelas : XII TP 2
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KET		
			Juli				Agustus				Sept.				Okt.					Nov				Des.					
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4	
1	1. Membubut Mandrel	10	LIBUR SEMESTER GENAP	LIBUR SEMESTER GENAP	4	LIBUR HARI RAYA DAN ITIKI ISHAI	4	2																			10		
2	2. Membubut Bakalan Roda Gigi Lurus	8						2	4	2																			8
3	3. Membubut Mandrel Roda Gigi Payung	8										2	4	2															8
4	4. Membubut Bakalan Roda Gigi Payung	8												2	4	2													8
5	5. Membubut Poros Eksentrik	10																									10		
6	6. Membubut Roda Gigi Helix	8															4	2	4								8		
7	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4													2			2									4		
	JUMLAH	56																									56		

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Guru Pembimbing

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 2 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Kelas : XII TP 2
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KETERANGAN	
			Januari				Februari				Maret				April					Mei				Juni				
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4
1	7. Membubut poros penahan klem	8	4	4																							8	
2	8. Membubut baut klem	8			4	4																					8	
3	Ujian Praktik	20							8	8	4																20	
4	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	8					4	4																			8	
	JUMLAH	44	4	4	4	4	4	4	8	8	4																44	

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Guru Pembimbing

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 1 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Kelas : XII TP 3
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KET		
			Juli				Agustus				Sept.				Okt.					Nov				Des.					
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4	
1	1. Membubut Mandrel	12	LIBUR SEMESTER GENAP	LIBUR SEMESTER GENAP	LIBUR SEMESTER GENAP	4		4	4																		12		
2	2. Membubut Bakalan Roda Gigi Lurus	10							4	4	2																		10
3	3. Membubut Mandrel Roda Gigi Payung	10										2	4	2	2														10
4	4.Membubut Bakalan Roda Gigi Payung	10													2	4	4												10
5	5. Membubut Poros Eksentrik	12															4	4	4										12
6	6. Membubut Roda Gigi Helix	10																			2	4		4					10
7	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4											2								2								4
	JUMLAH	68																									68		

Diverifikasi
Kaprod Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 2 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Kelas : XII TP 3
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KETERANGAN	
			Januari				Februari				Maret				April					Mei				Juni				
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4
1	7. Membubut poros penahan klem	8	4	4																							8	
2	8. Membubut baut klem	8			4	4																					8	
3	Ujian Praktik	20							8	8	4																20	
4	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	8					4	4																			8	
	JUMLAH	44	4	4	4	4	4	4	8	8	4																44	

Diverifikasi
Kaprod Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 1 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Kelas : XII TP 1
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KET		
			Juli				Agustus				Sept.				Okt.					Nov				Des.					
			Minggu Ke :				Minggu Ke:				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4	
1	1. Mengefrais Badan Klem	10	LIBUR SEMESTER GENAP	LIBUR SEMESTER GENAP	2	LIBUR BARIKAT DULU TTDH KASIH		2	2	2	2																10		
2	2. Mengefrais Segi Enam	6										2	2	2									Pekan Karir						6
3	3. Mengefrais Roda Gigi Lurus	6														2	2	2											6
4	4. Mengefrais Roda Gigi Payung	6																	2	2	2								6
5	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4														2									2				
	JUMLAH	32																								32			

Diverifikasi Kaprodi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 2 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Kelas : XII TP 1
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KETERANGAN	
			Januari				Februari				Maret				April					Mei				Juni				
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4
1	5. Mengefrais Roda Gigi Helix	6	2	2	2																						6	
2	6. Mengefrais Baut Penahan Klem	4				2	2																				4	
3	Ujian Praktik	8							4	4																	8	
4	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4						2			2																4	
	JUMLAH	22																									22	

Diverifikasi Kaprodi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 1 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Kelas : XII TP 2
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KET																									
			Juli				Agustus				Sept.				Okt.					Nov				Des.																												
			Minggu Ke :				Minggu Ke:				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :																												
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4																								
1	1. Mengefrais Badan Klem	6	LIBUR SEMESTER GENAP	LIBUR SEMESTER GENAP	2																																															
2	2. Mengefrais Segi Enam	6																										2	2																							6
3	3. Mengefrais Roda Gigi Lurus	6																																																		6
4	4. Mengefrais Roda Gigi Payung	6																																																		6
5	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4																																																		6
JUMLAH		28																									28																									

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 2 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Kelas : XII TP 2
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KETERANGAN	
			Januari				Februari				Maret				April					Mei				Juni				
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4
1	5. Mengefrais Roda Gigi Helix	6	2	2	2																						6	
2	6. Mengefrais Baut Penahan Klem	4				2	2																				4	
3	Ujian Praktik	8							4	4																	8	
4	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4					2				2																4	
	JUMLAH	22																									22	

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 1 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Kelas : XII TP 3
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KET								
			Juli				Agustus				Sept.				Okt.					Nov				Des.											
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :											
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4							
1	1. Mengefraisi Badan Klem	10	LIBER SEMESTER GENAP	LIBER SEMESTER GENAP	2	LIBER SEMESTER GENAP	2	2	2	2											PEKAN KARIR	2	LIBER SEMESTER GENAP	PORSENITAS	LIBER SEMESTER GENAP	10									
2	2. Mengefraisi Segi Enam	6										2	2	2																					6
3	3. Mengefraisi Roda Gigi Lurus	6															2	2	2																6
4	4. Mengefraisi Roda Gigi Payung	8																		2						2		2	2						8
5	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4														2																			4
JUMLAH		34																									34								

Diverifikasi
Kaprodin Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	:	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	:	0
	ANALISIS JAM EFEKTIF	Effective Date	:	15 Juli 2014
		Page	:	Halaman 2 dari 2

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Teknik Frais
Kelas : XII TP 3
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Bulan																								KETERANGAN	
			Januari				Februari				Maret				April					Mei				Juni				
			Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :				Minggu Ke :					Minggu Ke :				Minggu Ke :				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3		4
1	5. Mengefraisi Roda Gigi Helix	6	2	2	2																						6	
2	6. Mengefraisi Baut Penahan Klem	4				2	2																				4	
3	Ujian Praktik	8							4	4																	8	
4	Cadangan (Pengayaan dan Remidi)	4					2				2																4	
	JUMLAH	22																									22	

Diverifikasi
Kaprodin Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 3

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 YOGYAKARTA
 Mata Pelajaran : Mempergunakan Mesin Bubut (Kompleks)
 Kelas/semester : XII / 05 dan 06
 Standar kompetensi : Mempergunakan Mesin Bubut (Kompleks)
 Kode kompetensi : C3.KK.22
 Alokasi Waktu : 80 Jam x @ 45 menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
1. Melakukan Persiapan kerja secara tepat	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pesyaratan kerja . Memahami persiapan kerja . Memahami peralatan kerja . Menyiapkan peralatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pesyaratan kerja dengan mesin bubut. Menjelaskan persiapan kerja dengan mesin bubut. Mengidentifikasi peralatan kerja dengan mesin bubut. 	<ul style="list-style-type: none"> Pekerjaan disiapkan sesuai tingkat ketelitian yang dipersyaratkan menggunakan peralatan seperti dial test indicator dan lain-lain . 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin, Kerja keras, Percaya diri 	Jenis: Penugasan Individu Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> Teori Praktik 		10		<ul style="list-style-type: none"> Manual book Buku sumber lainnya Mesin bubut Alat potong/pahat Alat ukur Lembar kerja Alat keselamatan kerja
2. Mengikuti sisipan Indentifikasi dari organisasi standar international atau standar yang sesuai	<ul style="list-style-type: none"> memahami macam-macam alat potong untuk dipilih . 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan macam-macam alat potong untuk kerja bubut komplek 	<ul style="list-style-type: none"> Alat yang benar dipilih menggunakan standar international atau standar yang sesuai untuk parameter 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin, Kerja keras, Percaya diri 	Jenis: Penugasan Individu Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> Teori Praktik 		10		<ul style="list-style-type: none"> Manual book Buku sumber lainnya Mesin bubut

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 2 dari 3

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
			potong.						kerja
3. Melakukan berbagai macam pembubutan	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung kecepatan putaran mesin Menghitung kecepatan pemakanan Memahami teknik membubut benda tidak beraturan . Menyetel kecepatan putan mesin . Menyetel kecepatan pemakanan . Membubut benda-benda bentuk kompleks. Membubut bagian benda pelat / tidak beraturan, poros cam, poros pembawa dsb. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan cara menghitung kecepatan putaran mesin bubut . Menjelaskan cara menghitung kecepatan pemakanan. Menjelaskan teknik membubut benda dengan bentuk kompleks. Menjelaskan teknik membubut benda tidak beraturan . 	<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan dan pemakanan dihitung dengan benar menggunakan teknik matematika dan sifat bahan . pembubutan kompleks yang dilaksanakan meliputi : <ul style="list-style-type: none"> pemotongan ulir tunggal pemotongsn ulir majemuk, pemotongan ulir dalam lubang, eksentrik, bubut copy bubut kerucut dsb. Operasi bubut yang tidak standar dilakukan 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin, Kerja keras, Percaya diri 	Jenis: Penugasan Individu Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> Teori Praktik 		60		<ul style="list-style-type: none"> Manual book Buku sumber lainnya Mesin bubut Alat potong/pahat Alat ukur Lembar kerja Alat keselamatan kerja

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 3 dari 3

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
			sesuai kondisi yang mungkin meliputi penyesuaian pekerjaan dalam membuat plat datar, poros pembawa, kerucut, poros besar/poros berat dsb.						

Keterangan:

TM : Tatapmuka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (4 jam praktik di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Waka Kurikulum

Diverifikasi

Ketua Program Keahlian
Teknik Pemesinan

Yogyakarta, 15 Juli 2013

Guru Mata Pelajaran

Drs. Paryoto, MT.M.Pd
NIP. 19641214 199003 1 007

Sudiyono, S.Pd
NIP. 19600910 198203 1 013

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

.....
NIP.

Created with

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 4

SILABUS

Nama Sekolah : SMK N 2 YOGYAKARTA
 Kelas/Semester : III/ 01 dan 02
 Mata Pelajaran : Memfrais (Kompleks)
 Kode Kompetensi : C3..KK.24
 Standar Kompetensi : Memfrais (Kompleks)
 Alokasi Waktu : 40 Jam x @ 45 menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
1. Memasang Benda Kerja	<ul style="list-style-type: none"> Memahami perencanaan kerja. Memahami penggunaan alat cekam benda kerja. Memahami penyiapan alat ukur. Memahami penyiapan alat bantu pengefraisan yang sesuai. Memasang benda kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang perencanaan kerja pada mesin frais. Menjelaskan tentang penggunaan alat cekam benda kerja. Menjelaskan tentang penyiapan alat ukur. Menjelaskan tentang penyiapan alat 	<ul style="list-style-type: none"> Benda kerja di atur sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin, Kerja keras, Percaya diri 	Jenis: Penugasan Individu Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> Teori Praktik 		10		<ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Mesin Frais Lembar kerja Alat ukur

Created with

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 2 dari 4

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
		bantu pengefraisan yang sesuai. ▪ Menjelaskan pemasangan benda kerja.							
2. Mengenali insert (pemasangan) menurut standar ISO	<ul style="list-style-type: none"> Memahami pemilihan alat potong. Memahami pemasangan alat potong. Memasang alat potong. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais. Menjelaskan tentang pemasangan alat potong. Menjelaskan tentang teknik memasang alat potong. 	<ul style="list-style-type: none"> Alat yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan. 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin, Kerja keras Percaya diri 	Jenis: Penugasan Individu Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> Teori Praktik 		6		<ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Mesin Frais Lembar kerja Alat Potong
3. Pengefraisan benda sulit	<ul style="list-style-type: none"> Memahami perhitungan pembuatan rack dan gear. Memahami pengefraisan rack dan gear. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perhitungan pembuatan rack dan gear. Menjelaskan teknik pengefraisan rack 	<ul style="list-style-type: none"> Rack dan gear di frais beserta perhitungannya. Pengefraisan helik dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Disiplin, Kerja keras, Percaya diri 	Jenis: Penugasan Individu Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> Teori Praktik 		24		<ul style="list-style-type: none"> Buku Paket Mesin Frais Lembar

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 3 dari 4

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NILAI KARAKTER	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
	<ul style="list-style-type: none"> Memahami perhitungan pengefraisan helik Memahami pengefraisan helik. Memahami kepala pembagi. Memahami penggunaan alat bantu pengefraisan lainnya. Melaksanakan pengefraisan rack dan gear. Melaksanakan pengefraisan helik. Melaksanakan pengefraisan benda rumit dengan menggunakan kepala pembagi dan/atau alat bantu lainnya. 	<p>dan gear.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perhitungan pengefraisan helik. Menjelaskan teknik pengefraisan helik. Memahami kepala pembagi. Menjelaskan penggunaan kepala pembagi. Menjelaskan penggunaan alat bantu pengefraisan lainnya. 	<p>perhitungannya dan pengaturan gear train yang sesuai dapat dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal, kepala pembagi, diferensial, dan lain-lain dapat dilaksanakan. 						Potong

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	0
	SILABUS	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 4 dari 4

Keterangan:

TM : Tatapmuka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktlk di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (4 jam praktlk di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Diverifikasi
Ketua Program Keahlian
Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing


Yogyakarta, 15 Juli 2014
Guru Mata Pelajaran

Drs. Paryoto, MT.M.Pd
NIP. 19641214 199003 1 007


Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK 2 YOGYAKARTA		No. Dokumen	F/751/Waka 1/22
			Revisi Ke	5
			Tgl. Berlaku	14 Juli 2014
	JADWAL PELAJARAN TAHUN 2010/2011		Halaman	1 / 1
			Nama File	9. JADWAL GURU 2014
Kode Guru	:	171		
Nama	:	SUYOTO, S.Pd	Mapel : Teknik Pemesinan	

WAKTU		06.45 - 07.30		07.30 - 09.00		09.15 - 10 - 45		10.45 - 12.15		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30		JML JAM
HARI	JAM KE-	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
SENIN	Kelas	UP/PERWALIAN		BUBUT/XII TP 1				FRAIS/XII TP 1								6
	Ruang			E. 103				E. 103								
WAKTU		06.45 - 07.00		07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00		
SELASA	Kelas	IMTAQ		BUBUT/XII TP 2				FRAIS/XII TP 2								6
	Ruang	E. 103		E. 103				E. 103								
RABU	Kelas	IMTAQ		BUBUT/XII TP 3				FRAIS/XII TP 3								6
	Ruang	E. 103		E. 103				E. 103								
KAMIS	Kelas															
	Ruang															
WAKTU		06.45 - 07.00		07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30		
JUM'AT	Kelas	IMTAQ		CNC/XII TP 3				GERINDA ALAT/XII TP 3								6
	Ruang	D. 105		D. 105				E. 103								
WAKTU		06.45 - 07.00		07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00		
SABTU	Kelas							SIM DIG / X TP 2								2
	Ruang							A. 134								
															Jumlah	26

Disahkan Oleh Kepala Sekolah Drs. PARYOTO, MT NIP . 19641214 199003 1007	Berlaku Mulai 14 Juli 2014	Paraf 
---	--------------------------------------	---



SMK 2 YOGYAKARTA

JADWAL PELAJARAN TAHUN 2014/2015


Kode Guru : -


Nama : **Isdianto Dwi Utomo**

Jurusan : **Teknik Pemesinan**

No. Dokumen	F/751/Waka 1/22
Revisi Ke	5
Tgl. Berlaku	14 Juli 2014
Halaman	1 / 1
Nama File	9. JADWAL GURU 2014

WAKTU		06.45 - 07.30		07.30 - 09.00		09.15 - 10 - 45		10.45 - 12.15		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30		JML JAM
HARI	JAM KE-	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
SENIN	Kelas	UP/PERWALIAN		BUBUT/XII TP 1				FRAIS/XII TP 1								6
	Ruang			E. 103				E. 103								
WAKTU		06.45 - 07.00		07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00		
SELASA	Kelas	IMTAQ		BUBUT/XII TP 2				FRAIS/XII TP 2								6
	Ruang	E. 103		E. 103				E. 103								
RABU	Kelas	IMTAQ		BUBUT/XII TP 3				FRAIS/XII TP 3								6
	Ruang	E. 103		E. 103				E. 103								
KAMIS	Kelas															
	Ruang															
WAKTU		06.45 - 07.00		07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30		
JUM'AT	Kelas															
	Ruang															
WAKTU		06.45 - 07.00		07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00		
SABTU	Kelas															
	Ruang															
															Jumlah	18

Disahkan Oleh Kepala Sekolah Drs. PARYOTO, MT NIP. 19641214 199003 1007	Berlaku Mulai 14 Juli 2014	Paraf 
--	--------------------------------------	---

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	AGENDA KEGIATAN GURU	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 2

AGENDA KEGIATAN GURU

Mata Pelajaran : **Praktik Pemesinan**
 Semester : GASAL
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tanggal	Kelas	Jam ke	RPP ke	DILAKSANAKAN		Tandatangan Perwakilan Kelas	Catatan/Ket
					Ya	Tidak		
1	Senin/11-8-14	XII TP 1	1-6	1	V			
2	Selasa/12-8-14	XII TP 2	1-6	1	V			
3	Rabu/13-8-14	XII TP 3	1-6	1	V			
4	Senin/18-8-14	XII TP 1	1-6	1	V			
5	Selasa/19-8-14	XII TP 2	1-6	1	V			
6	Rabu/20-8-14	XII TP 3	1-6	1	V			
7	Senin/25-8-14	XII TP 1	1-6	1	V			
8	Selasa/26-8-14	XII TP 2	1-6	1	V			
9	Rabu/27-8-14	XII TP 3	1-6	1	V			
10	Senin/1-9-14	XII TP 1	1-6	1	V			
11	Selasa/2-9-14	XII TP 2	1-6	1	V			
12	Rabu/3-9-14	XII TP 3	1-6	1	V			
13	Senin/8-9-14	XII TP 1	1-6	2	V			
14	Selasa/9-9-14	XII TP 2	1-6	2	V			
15	Rabu/10-9-14	XII TP 3	1-6	2	V			
16	Senin/15-9-14	XII TP 1	1-6	2	V			
17	Selasa/16-9-14	XII TP 2	1-6	2	V			
18	Rabu/17-9-14	XII TP 3	1-6	2	V			
19								
20								

Yogyakarta, 14 Juli 2014

Mengetahui,

Verifikasi,

Kaprodi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL UNY

Budi Wiratma, S.Pd
 NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
 NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
 NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	AGENDA KEGIATAN GURU	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 2

AGENDA KEGIATAN GURU

Mata Pelajaran : **Praktik Pemesinan**
Semester : GENAP
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tanggal	Kelas	Jam ke	RPP ke	DILAKSANAKAN		Tandatangan Perwakilan Kelas	Catatan/Ket
					Ya	Tidak		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Yogyakarta, 14 Juli 2014

Mengetahui,

Verifikasi,

Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 1.BUBUT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Membubut Kompleks (Pembubutan
Mandrel Roda Gigi Lurus)
Alokasi Waktu : 3x 4 x45 menit
Pertemuan ke : 1 - 3

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya dalam praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
- Indikator:
- a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
 - b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
- Indikator:
- a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
 - b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.
- Indikator:
- a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian.
 - b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Mencoba melakukan pembubutan benda sulit pembuatan mandrel rod gigi lurus.
- Indikator:
- a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan mandrel.
 - b. Peserta didik mampu melakukan pembubutan mandrel sesuai prosedur.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 7

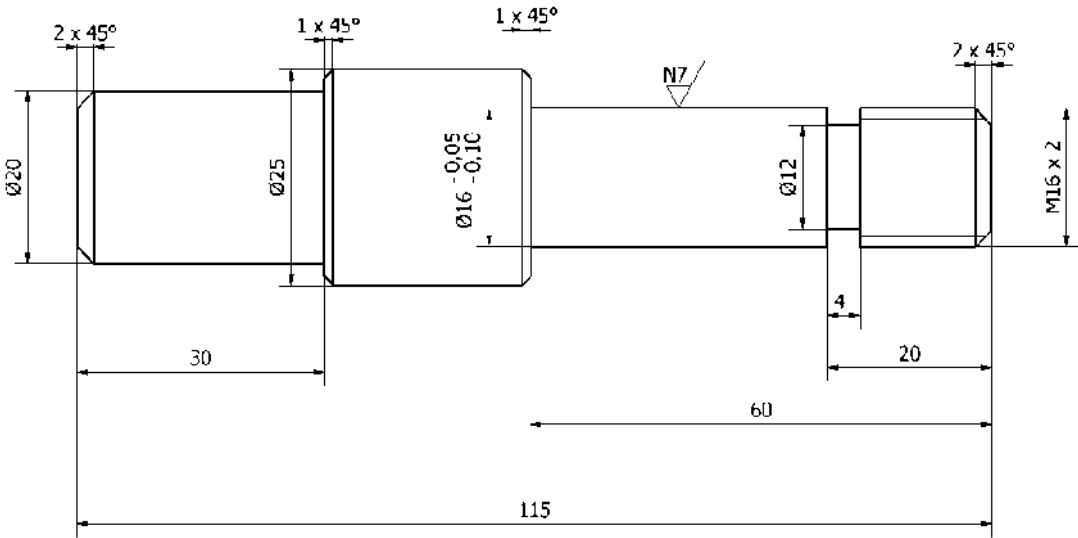
- c. Pesertadidikmampumelakukan proses pembuatanulirsesuai*jobsheet*denganmenggunakanmesinbubutkonvensional.

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Sikap:
1. Pesertadidik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
 2. Pesertadidik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
 3. PesertadidikmampuMenjagakeselamatanandankesehatandirisebagai rasa syukurkepadaTuhankarenamasihdiberikesehatandandapatmelakukanpekerjaan.
- b. Pengetahuan:
1. Pesertadidikmampumendesripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
 2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
 3. Pesertadidikmampumenjelaskanpemilihanalat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
 4. Pesertadidikmampumenghitung parameter-parameter perhitunganuntukproses pembubutan mandrel.
- c. Keterampilan:
1. Pesertadidikmampumelakukanpembubutan mandrelsesuaiprosedur.
 2. Pesertadidikmampumelakukanpembuatanulirmenggunakanmesinbubutkonvensional.

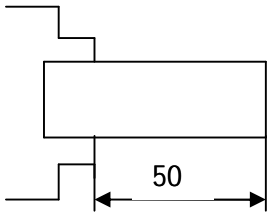
D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 25 x 117 mm
- b. Material pahat : HSS, pahat tepi rata, pahat *chamfer* 45°, pahat kanan, pahatalur 4, pahatulirmetris.
- Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.
- = 8°, = 14°, Cs = 25 m/menit
- c. Mesin yang digunakan : Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post*sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
- Untuk pahat HSS : Cs = 25 m/menit; f = 0,1 mm/put;
- g. Gambar kerja :



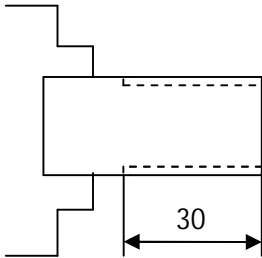
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 7

- f. Langkah kerja :
- Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
 - Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
 - Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
 - Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan panjang yang keluar ± 50 mm.

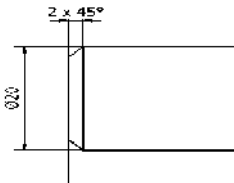


- Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
- Membubut rata Ø25 mm menjadi Ø20 mm sepanjang 30 mm dengan nilai kekasaran N8 dan kecepatan putaran spindle 251 rpm 300 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 25} = 318 \text{ rpm}$$

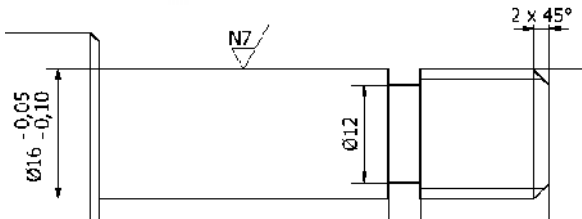


- Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran 2 x 45°.

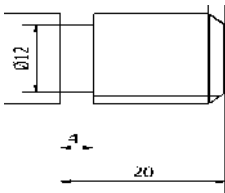


- Balik benda kerja, lalu membubut Ø25 menjadi Ø16^{-0,05}_{-0,10} sepanjang 60 mm dengan kecepatan putaran 528 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 20,5} = 388 \text{ rpm}$$

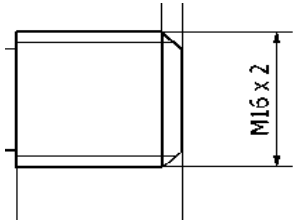


- Ganti pahat menggunakan pahat alur kemudian lakukan pembubutan alur hingga menjadi Ø12 dengan kecepatan ± 100 rpm dan jarak 20 mm dari ujung benda.



	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 7

10. Gantipahatdenganpahatulirmetris,
lakukanpembubutanulirdengancaramemiringkaneretanatassebesar29°.
Lakukanpembubutanulirhinggamencapaibentukulir yang standart.



11. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
12. Melepas benda kerja dari *spindle* utama.
13. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
14. Menilaiakan kepada guru pengampu.
15. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Janganmerubahkecepatanmesinsaatmesinmasihjalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkansemuaalatukurpadatempat yang aman/terpisahdenganbarangkasar.
4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarangmembersihkantatalmesinselamamesinmasihjalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. MetodePembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Srtategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,danSumberPembelajaran

1. Media:
 - a. PapantulisdanSpidol
 - b. MesinBubutdanperlengkapannya
 - c. Model
2. SumberBelajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “TeknikPemesinan”.DirektoratManajemenPendidikanDasardanMenengah, DirektoratPembinaanSekolahMenengahKejuruan, DepartemenPendidikanNasional. Jakarta.
 - b. Buku BalaiLatihanPendidikanTeknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet*Pemesinan III

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Waktu
Pendahul	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	15

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 7

uan	<p>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa</p> <p>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa</p> <p>4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan rumah.</p>	menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan setting eretan untuk pembubutan ulir metris. • Meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. • Mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih setting eretan untuk pembubutan ulir metris. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting eretan untuk pembubutan ulir metris. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan anyasecara langsung per siswa • Mengamati dan membimbing kegiatan siswa • Siswa mencoba mempraktikkan setting eretan untuk pembubutan ulir metris satu per satu siswa <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik • Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta para siswa untuk membuat work preparation sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan mandrel. • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta untuk mengerjakan job pembubutan mandrel sesuai pada jobsheet yang tersedia • Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa • Siswa mengerjakan job pembubutan mandrel sesuai gambar pada jobsheet dan mengacupada S.O.P <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	150 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 7

Penutup	<div>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</div> <div>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</div> <div>3. Mempresensikembalasiswa</div> <div>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</div> <div>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuan selanjutnya)</div>	15 menit
---------	---	----------

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Yogyakarta, 14Juli 2014

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 7

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 2.BUBUT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Membubut Kompleks
(Pembubutan Bakalan Roda Gigi Lurus)
Alokasi Waktu : 2,5 x 4 x 45 menit
Pertemuan ke : 4-6

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya dalam praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.
Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan bakalan roda gigi lurus.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 7

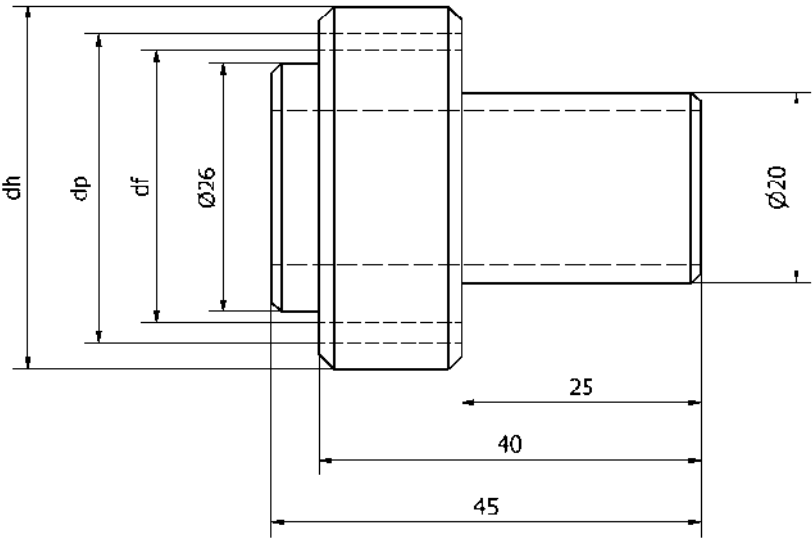
- b. Peserta didik mampu melakukan pembubutan bakalan rod agigilur sesuai prosedur dan menurut pada jobsheet.

C. Tujuan Pembelajaran


- a. Sikap:
1. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
 2. Peserta didik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
 3. Peserta didik mampu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- b. Pengetahuan:
1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
 2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
 3. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
 4. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pembubutan bakalan rod agigilur.
- c. Keterampilan:
1. Peserta didik mampu melakukan pembubutan bakalan rod agigilur sesuai prosedur.

D. Materi Pembelajaran

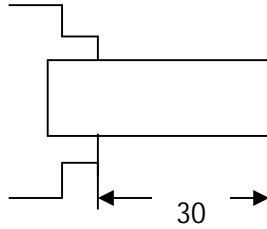
- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 38 x 50 mm
- b. Material pahat : HSS, pahat tepi ratakanan, pahat *chamfer* 45°, pahat kasar.
Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.
- $\alpha = 8^\circ$, $\beta = 14^\circ$, $v = 25$ m/menit
- c. Mesin yang digunakan : Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post* sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
- Untuk pahat HSS : $C_s = 25$ m/menit; $f = 0,1$ mm/put;
- g. Alat-alat yang diperlukan : mata bor Ø6, Ø10, Ø16, *reamer* Ø16 H7, *Hower*, kunci bor.
- h. Gambar kerja



- f. Langkah kerja :
1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.

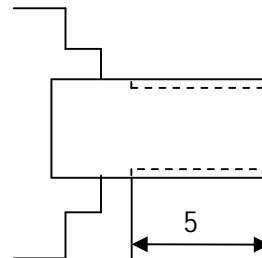
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 7

2. Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan panjang yang keluar ± 30 mm.

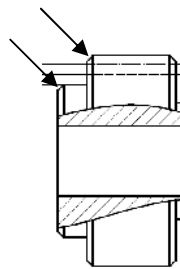


5. Memasang pahat tepi rata setinggi center.
6. Membubut rata $\varnothing 38$ mm menjadi $\varnothing 26$ mm sepanjang 5 mm dengan nilai kekasaran N8 dan kecepatan putaran spindle 306 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 26} = 306 \text{ rpm}$$

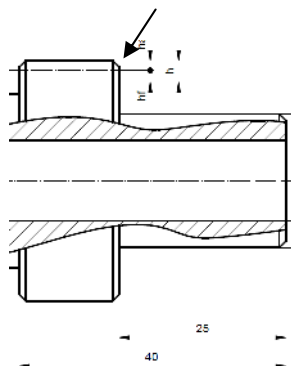


7. Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran $2 \times 45^\circ$.




8. Balik benda kerja dan cekam pada $\varnothing 26$ tadi, lalu membubut $\varnothing 38$ menjadi $\varnothing 36$ sepanjang 40 mm dengan kecepatan putaran 225 rpm.

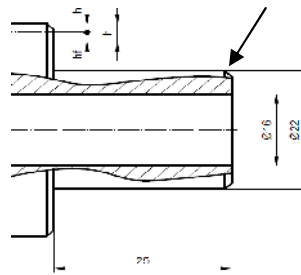
$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 36} = 225 \text{ rpm}$$



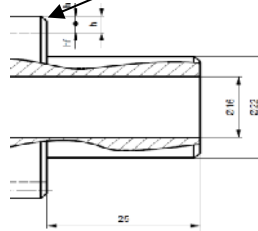
9. Membubut $\varnothing 36$ menjadi $\varnothing 22$ sepanjang 25 mm dengan kecepatan putaran 361 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 22} = 361 \text{ rpm}$$

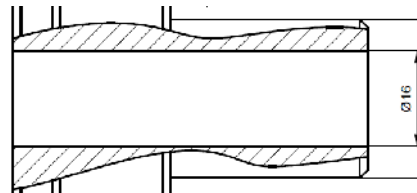
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 7



10. Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran 2 x 45°.



11. Pasang *holder* pada kepala lepas kemudian lakukan pengeboran dimulai dengan bor center, mata bor Ø6, Ø10, Ø16.



- *Bor Center*:

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 3} = 2653 \text{ rpm}$$

- Mata bor Ø6 :

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 6} = 1326 \text{ rpm}$$

- Mata bor Ø 10

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 10} = 796 \text{ rpm}$$

- Mata bor Ø 16

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 16} = 497 \text{ rpm}$$

12. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.

13. Melepas benda kerja dari *spindle* utama.

14. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.

15. Menilai kepada guru pengampu.

16. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
4. Selalu gunakan kaca mata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarang membersihkan alat mesin selama mesin masih jalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 7

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Strategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,danSumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. PapantulisdanSpidol
 - b. MesinBubutdanperlengkapannya
 - c. Model
2. SumberBelajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “TeknikPemesinan”.DirektoratManajemenPendidikanDasardanMenengah, DirektoratPembinaanSekolahMenengahKejuruan, DepartemenPendidikanNasional. Jakarta.
 - b. Buku BalaiLatihanPendidikanTeknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet*Pemesinan III

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiata n	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendah uluan	1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke <i>job</i> yang akan dibuat dengan mengingatkan prosedur kerja bubut.	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendemonstrasikan mengenai cara meramer yang benar. • Guru meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. • Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih meramer yang benar. • Siswa memperhatikan guru saat mendemonstrasikan cara meramer. • Siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi cara meramer yang benar. • Siswa memberikan pertanyaan tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi cara meramer yang benar. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung. • Guru mengamati dan membimbing kegiatan siswa. • Siswa mencoba mempraktikkan cara meramer. 	150m enit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 7

	<p>Mengasosisasi/Menganalisisinformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkansiswa agar mencarisolusiataspermasalahan-permasalahan yang didapatsaatmelakukanpraktik Guru mengamati dan membimbingkegiatan siswa Siswamengumpulkan permasalahan, menganalisis, menyimpulkansolusi yang didapatdandipraktikkan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memintaparasiswauntukmembuatwork preparationsebelummelakukanpekerjaanpraktikpembubutanbakala nrodagigilurus. Guru mengamati, membimbingdanmenilaikegiatan siswa. Siswamembuatwork preparation jobtersebut. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memintauntukmengerjakanjobpembubutanbakalanrodagigilurusses uaipadajobsheetyang tersedia. Guru mengamati, membimbingdanmenilaikegiatan siswa. Siswamengerjakanjobpembubutanbakalanrodagigilurussesuaigamb arpadajobsheetdanmengacupada S.O.P <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasi terhadapkegiatanhariinise caramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalisiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaia persepsipertemuanse lanjutnya)</i></p>	15 menit

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 7

- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagiaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 14Juli 2014
Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 3.BUBUT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Membubut Kompleks (Pembubutan
Mandrel Roda Gigi Payung)
Alokasi Waktu : 2,5 x 4 x 45 menit
Pertemuan ke : 6 - 8

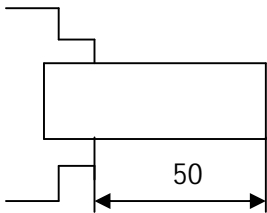
A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

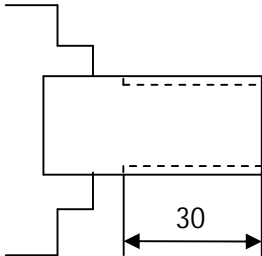
- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya dalam praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.
Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan mandrel.
b. Peserta didik mampu melakukan pembubutan mandrel sesuai prosedur.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 6

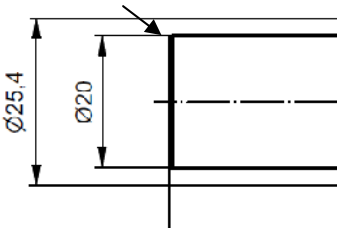


- Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
- Membubut rata Ø 1" menjadi Ø20 mm sepanjang 30 mm dengan nilai kekasaran N8 dan kecepatan putaran spindle 251 rpm 300 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 25} = 318 \text{ rpm}$$

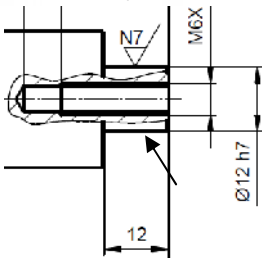


- Membubut chamfer pada ujung bendakerja dengan ukuran 1 x 45°.

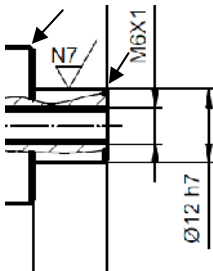


- Balik benda kerja, lalu membubut Ø25 menjadi Ø12⁺⁰_{-0,018} sepanjang 12 mm dengan kecepatan putaran 528 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 12} = 661 \text{ rpm}$$

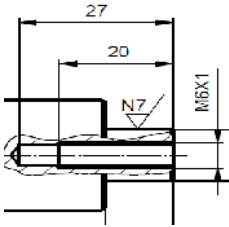


- Membubut chamfer pada ujung bendakerja dengan ukuran 1 x 45°.



- Lepaskan bendakerja dari cekam mesin bubut, kemudian pasang bendakerja pada ragum duduk dengan bagian yang dijepit adalah Ø 1".
- Lakukan pengetapan untuk membuat ulir dalam dengan ukuran M6 x 1 dan ketentuan sesuai *jobsheet*.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 6



- Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
- Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
- Menilai kepada guru pengampu.
- Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

- Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
- Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
- Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
- Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
- Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
- Dilarang membersihkan alat mesin selama mesin masih jalan/hidup.
- Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
- Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
- Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
- Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
- Srategi : *Student Learning Centered*
- Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran

- Media:
 - Papantulis dan Spidol
 - Mesin Bubut dan perlengkapannya
 - Model
- Sumber Belajar:
 - Buku Widarto, dkk (2008). “Teknik Pemesinan”. Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiata n	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendah uluan	1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa	15 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 6

	<p>3. Menyampaikan pembelajaran,metode,penilaiandanmemotivasisiswa tujuan</p> <p>4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari dengan mengingatkanprosedurmempersiapkanpekerjaanbubut.</p>	
Inti	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikankesempatankepadasiswauntukbertanyatentanghal-hal yang belumjelasmengenaijob yang akandikerjakan. <p>Mencoba/MengumpulkanInformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengumpulkanbeberapapertanyaandarisiswauntukdilakukananalisis jawabanataspermasalahantersebut. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamatidanmembimbingsiswapadasaatmelakukanpraktikjobters ebut. <p>Mengasosisasi/Menganalisisinformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkansiswa agar mencarisolusiataspermasalahan-permasalahan yang didapatsaatmelakukanpraktik. Mengamatidanmembimbingkegiatanasiswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memintaparasiswauntukmembuat work preparation sebelummelakukanpekerjaanpraktikpembubutan mandrel. Mengamati, membimbingdanmenilaikegiatanasiswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Memintauntukmengerjakan job pembubutan mandrelsesuaipadajobsheet yang tersedia Mengamati, membimbingdanmenilaikegiatanasiswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	150menit
Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiapersepsipertemuanse lanjutnya)</i></p>	15menit

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 4.BUBUT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok :
Membubut Kompleks (Pembubutan B
akalan Roda Payung)
Alokasi Waktu : 2,5 x 4 x 45 menit
Pertemuan ke : 8-10

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya dalam praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.
Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan bakalan rodagigipayung

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 7

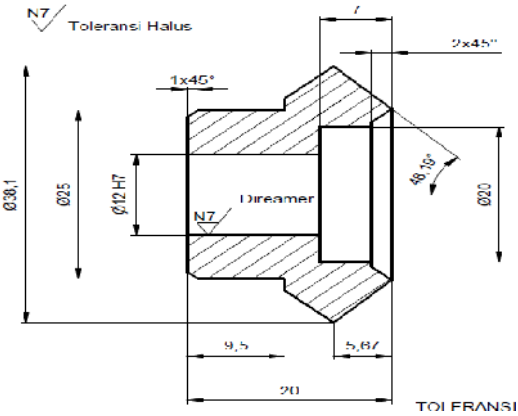
- b. Pesertadidikmampumelakukanpembubutanbakalanrodagigipayungsesuaiprosedurdanmenurutpadajobsheet.

C. Tujuan Pembelajaran

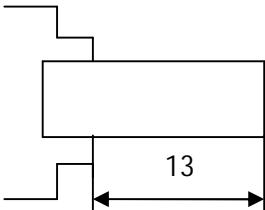
- a. Sikap:
1. Pesertadidik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
 2. Pesertadidik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
 3. Pesertadidikmampumenjagakeselamatandankesehatandirisebagai rasa syukurkepadaTuhankarenamasihdiberikesehatandandapatmelakukanpekerjaan.
- b. Pengetahuan:
1. Pesertadidikmampumendesripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
 2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
 3. Pesertadidikmampumenjelaskanpemilihanalat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
 4. Pesertadidikmampumenghitung parameter-parameter perhitunganuntuk proses pembubutanbakalanrodagigipayung.
- c. Keterampilan:
1. Pesertadidikmampumelakukanpembubutanbakalanrodagigipayungsesuaiprosedur.

D. MateriPembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 38 x 25 mm
- b. Alat yang digunakan : Pahat tepi rata kanan HSS, pahat chamfer, *Bor Center*, matabor Ø 6, Ø 12, *reamer* Ø 12H7
- Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.
- = 8°, = 14°, v = 25 m/menit
- c. Mesin yang digunakan : Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post*sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
- Untuk pahat HSS : $C_s = 25$ m/menit; $f = 0,1$ mm/put;
- g. Gambar kerja



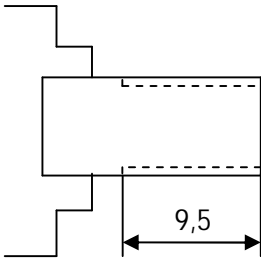
- f. Langkah kerja :
1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
 2. Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
 3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
 4. Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan panjang yang keluar ± 13 mm.



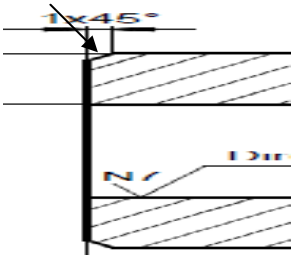
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 7

- Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
- Membubut facingsisibendakerja.
- Membubut rata Ø38 mm menjadi Ø25mm sepanjang 9,5 mm dengan nilai kekasaran N8 dan kecepatan putaran spindle 306 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 25} = 306 \text{ rpm}$$



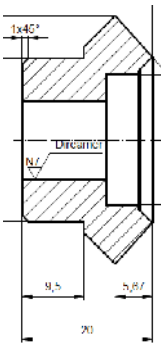
- Membubut chamfer padaujungbendakerjadenganukuran1 x 45°.



- Membubut tirus 45° pada bagian yang akan dibuat tirus dengan ketentuan ukuran sesuai pada *jobsheet*.

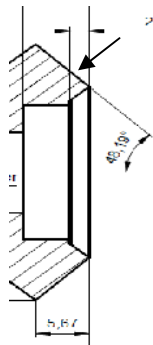


- Lepasbendakerjakemudianbalikbendakerjadenganbagian Ø 25.
- Membubut facing hinggamencapaiukuranpanjang 20 mm.



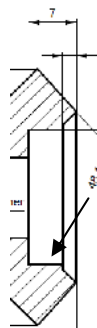
- Membubut tirus dengansudut 48,19° sepanjang 5,67 mm dengankecepatanputaran spindle ± 450 rpm.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 7

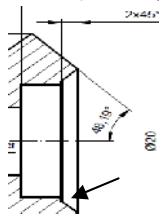


13. Membubut dalam menggunakan pahat dalam untuk mengerjakan bagian dibawah ini dengan kecepatan putaran *spindle* 398 rpm sepanjang 7 mm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 20} = 398 \text{ rpm}$$



14. Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran 2 x 45°.



15. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
16. Melepas benda kerja dari *spindle* utama.
17. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
18. Menilai kepada guru pengampu.
19. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarang membersihkan alat mesin selama mesin masih jalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 7

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Strategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. Papantulis dan Spidol
 - b. Mesin Bubut dan perlengkapannya
 - c. Model
2. Sumber Belajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). "Teknik Pemesinan". Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). "Diktat Pemesinan III". Yogyakarta
 - c. *Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke <i>job</i> yang akan dibuat dengan mengingatkan prosedur kerja bubut.	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendemonstrasikan mengenai cara meramer yang benar. • Guru meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. • Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih meramer yang benar. • Siswa memperhatikan guru saat mendemonstrasikan cara meramer. • Siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi cara meramer yang benar. • Siswa memberikan pertanyaan tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi cara meramer yang benar. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung. • Guru mengamati dan membimbing kegiatan siswa. • Siswa mencoba mempraktikkan cara meramer. 	150 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 7

	<p>Mengasosisasi/Menganalisisinformasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengarahkansiswa agar mencarisolusiataspermasalahan-permasalahan yang didapatsaatmelakukanpraktik• Guru mengamati dan membimbingkegiatan siswa• Siswa mengumpulkan permasalahan, menganalisis, menyimpulkansolusi yang didapatdandipraktikkan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memintaparasiswa untuk membuat <i>work preparation</i> sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan bakalan rodagigilurus.• Guru mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa.• Siswa membuat <i>work preparation job</i> tersebut. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru meminta untuk mengerjakan <i>job</i> pembubutan bakalan rodagigilurusses uai pada <i>jobsheet</i> yang tersedia.• Guru mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa.• Siswa mengerjakan <i>job</i> pembubutan bakalan rodagigilurusses uai gambar apada <i>jobsheet</i> dan mengacupada S.O.P <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta membagikan pengalamannya masing-masing tentang pekerjaannya.</p> <p>2. Memberikan evaluasi terhadap kegiatan hari ini secara menyeluruh</p> <p>3. Mempresensi kembali siswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoa untuk menutup kegiatan praktik)</p> <p><i>(pemberian umpan balik berupa tugas sebagai persepsi pertemuan selanjutnya)</i></p>	15 menit

H. Penilaian

1. Kriteria Penilaian Praktik

- a. Teknik : Tes unjuk kerja
- b. Instrumen : Jobsheet dan lembar penilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 7

- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagiaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Yogyakarta, 14Juli 2014

Verifikasi

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 5.BUBUT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Teknik Bubut
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Membubut Kompleks (Pembubutan
Bakalan Roda Gigi Helix)
Alokasi Waktu : 2,5x 4 x 45 menit
Pertemuan ke : 14 - 16

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam pengaplikasian praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggungjawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standart ISO.
Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan bakalan roda gigi helix.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 8

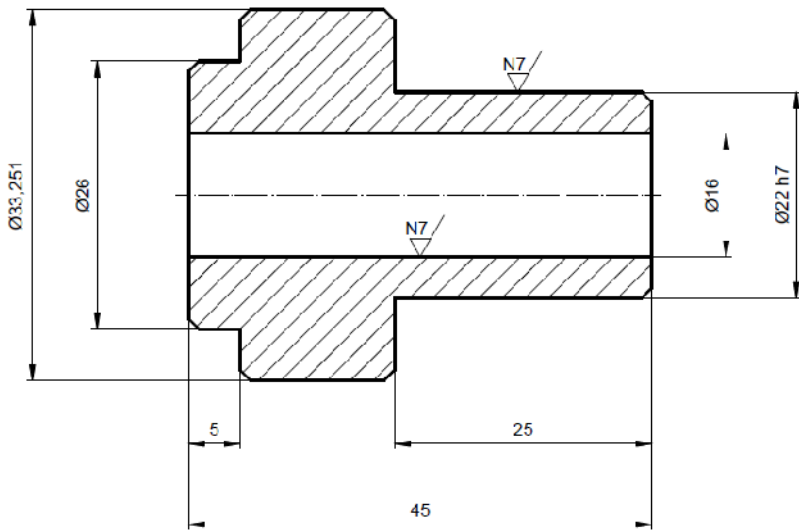
- b. Pesertadidikmampumelakukanpembubutanbakalanrodagigihelixsesuai prosedur dan menurut padajobsheet.

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Sikap:
1. Pesertadidik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
 2. Pesertadidik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
 3. Pesertadidikmampumenjagakeselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- b. Pengetahuan:
1. Pesertadidikmampumendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
 2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
 3. Pesertadidikmampumenjelaskanpemilihanalat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
 4. Pesertadidikmampumenghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pembubutan bakalan rodagigihelix.
- c. Keterampilan:
1. Pesertadidikmampumelakukanpembubutanbakalanrodagigihelixsesuaiprosedur.

D. Materi Pembelajaran

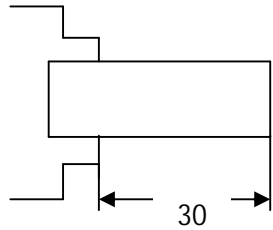
- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 38 x 50 mm
- b. Material pahat : HSS, pahat tepi rata kanan, pahat *chamfer* 45°, pahat kasar.
- Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.
- $\alpha = 8^\circ$, $\beta = 14^\circ$, $v = 25$ m/menit
- c. Mesin yang digunakan : Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post* sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
- Untuk pahat HSS : $C_s = 25$ m/menit; $f = 0,1$ mm/put;
- g. Gambar kerja



- f. Langkah kerja :
1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
 2. Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapanannya

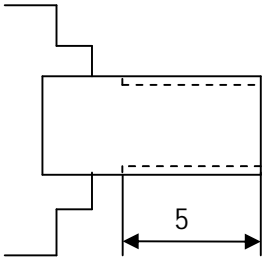
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 8

- Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
- Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan panjang yang keluar ± 30 mm.

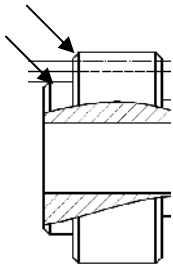


- Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
- Membubut *facings* salah satu sisi benda kerja.
- Membubut rata $\varnothing 38$ mm menjadi $\varnothing 26$ mm sepanjang 5 mm dengan nilai kekasaran N8 dan kecepatan putaran spindle 306 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 26} = 306 \text{ rpm}$$

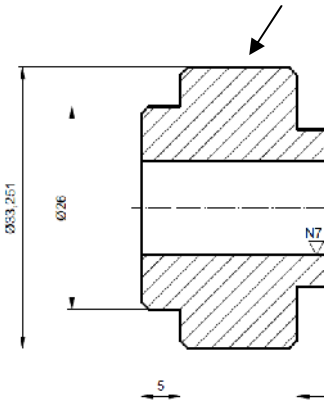


- Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran $1 \times 45^\circ$.



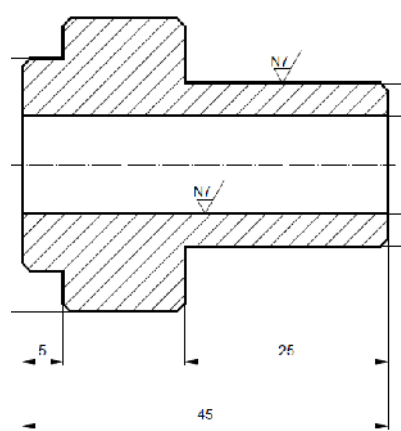
- Membubut $\varnothing 38$ menjadi $\varnothing 33,251$ mm sepanjang 15 mm dengan kecepatan putaran rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 15} = 530 \text{ rpm}$$



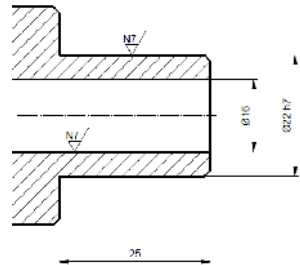
- Lepas benda kerja kemudi di balik dengan bagian yang dijepit adalah $\varnothing 33,251$ mm.
- Membubut facing sisi benda kerja hingga ukuran mencapai panjang 45 mm.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 8



12. Membubut rata Ø 38mm menjadi Ø 22H7 dengan toleransi ISO dan kekasaran N7.
Kecepatan putaran *spindle* 360 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 22} = 361 \text{ rpm}$$



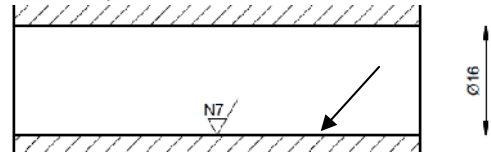
13. Pasang hower pada kepala lepas, kemudian lakukan pengeboran dengan urutan bor center, Ø6, Ø10, Ø16.

- Bor Center:

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 3} = 2653 \text{ rpm}$$

- Mata bor Ø 6 :

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 6} = 1326 \text{ rpm}$$



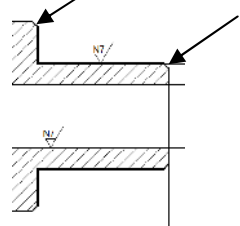
- Mata bor Ø 10

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 10} = 796 \text{ rpm}$$

- Mata bor Ø 16

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 16} = 497 \text{ rpm}$$

14. Membubut *chamfer* dengan ukuran 1 x 45°



15. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
16. Melepas benda kerja dari *spindle* utama.
17. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
18. Menilai kepada guru pengampu.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 8

19. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Janganmerubahkecepatanmesinsaatmesinmasihjalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkansemuaalatukurpadatempat yang aman/terpisahdenganbarangkasar.
4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarangmembersihkantatalmesinselamamesinmasihjalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. MetodePembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Srtategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,danSumberPembelajaran

1. Media:
 - a. PapantulisdanSpidol
 - b. MesinBubutdanperlengkapannya
 - c. Model
2. SumberBelajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “TeknikPemesinan”. Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiata n	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendahu luan	1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplindanmenanyakankondisisiswa. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaiandanmemotivasisiswa. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa kejob yang akan dibuat dengan mengingatkanprosedurkerjabubut.	10 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 8

Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mendemonstrasikannya mengenai cara memperoleh ukuran dengan toleransi ISO. Guru meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. Guru mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih memperoleh ukuran dengan toleransi ISO. Siswa memperhatikan saat mendemonstrasikan cara memperoleh ukuran dengan toleransi ISO. Siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas. Siswa diharapkan memberikan pertanyaan tentang hal-hal yang belum jelas. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung. Guru mengamati dan membimbing kegiatan siswa. <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik Guru mengamati dan membimbing kegiatan siswa Siswa mengumpulkan permasalahan, menganalisis, menyimpulkan solusi yang didapat dan dipraktikkan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta para siswa untuk membuat <i>work preparation</i> sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan bakalan rodagigilurus. Guru mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. Siswa membuat <i>work preparation</i> job tersebut. <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta untuk mengerjakan <i>job</i> pembubutan bakalan rodagigihelix sesuai pada <i>jobsheet</i> yang tersedia. Guru mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa. Siswa mengerjakan <i>job</i> pembubutan bakalan rodagigihelix sesuai gambar pada <i>jobsheet</i> dan mengacu pada S.O.P <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	155 menit
------	--	-----------

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 8

Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuanse lanjutnya)</i></p>	15 menit
---------	--	-------------

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 14Juli 2014

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 8 dari 8

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

No : 8.BUBUT/XII.6.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
 Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
 Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Kelas/Semester : XII / 6
 Materi Pokok : Membubut Kompleks (Pembubutan Baut
 Penahan Klem)
 Alokasi Waktu : 2 x 4 x 45 menit
 Pertemuan ke : 3 - 4

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam pengaplikasian praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
 Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
 b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
 Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
 b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standart ISO.
 Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian.
 b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
 Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan baut.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 7

b. Peserta didik mampu melakukan pembubutan ulir dan alur sesuai prosedur.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Sikap:

1. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Peserta didik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
3. Peserta didik mampu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

b. Pengetahuan:

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
3. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
4. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pembubutan mandrel.

c. Keterampilan:

1. Peserta didik mampu melakukan pembubutan baut sesuai prosedur.
2. Peserta didik mampu melakukan pembubutan ulir dan alur.

D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), $\varnothing 35 \times 80$ mm
- b. Alat yang digunakan : Pahat tepi rata kanan HSS, pahat *chamfer* 45°, pahat alur 4, pahat ulir metris, *endmill* $\varnothing 12$ mm, jangka sorong ketelitian 0,02, *micrometer* dengan ketelitian 0,001 .

Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.

- $\alpha = 8^\circ$, $\beta = 14^\circ$, $C_s = 25$ m/menit

- c. Mesin yang digunakan : - Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- Mesin frais vertical dan perlengkapannya.

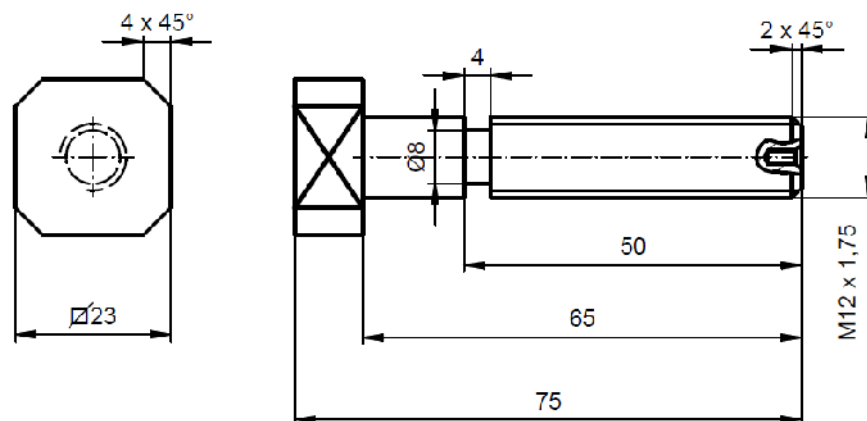
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga, ragum.

- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post* sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.

- f. Data untuk elemen dasar :

- Untuk pahat HSS : $C_s = 25$ m/menit; $f = 0,1$ mm/put;

- g. Gambar kerja :

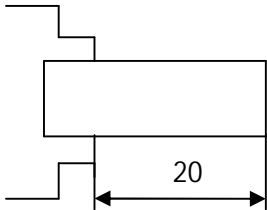


- f. Langkah kerja :

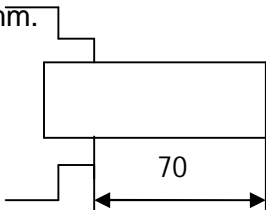
1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
2. Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 7

4. Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan panjang yang keluar ± 20 mm.

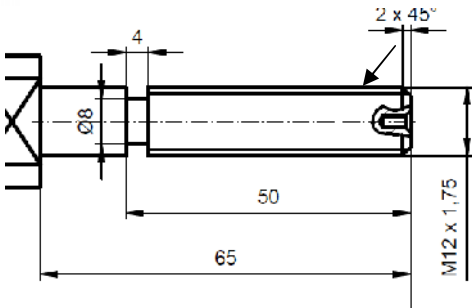


5. Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
6. Membubut *facing* hingga permukaan sisi benda kerja rata dan halus.
7. Pasang *hower/arm bor* pada kepala lepas kemudian lakukan *bor center* hingga kedalamannya 1/3 sisi miring *bor center* dengan kecepatan *spindle* ± 1000 rpm.
8. Mengeluarkan benda kerja dari cekam, kemudian jepit benda kerja dengan bagian yang menonjol keluar sepanjang 70 mm.

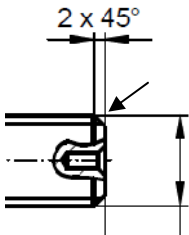


9. Membubut rata Ø 35 mm menjadi Ø 12 mm sepanjang 65 mm dengan nilai kekasaran N7 dan kecepatan putaran *spindle* 663 rpm.

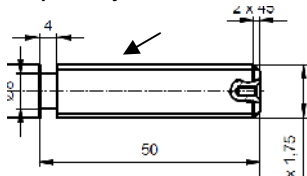
$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 12} = 663 \text{ rpm}$$



10. Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran 2 x 45°.

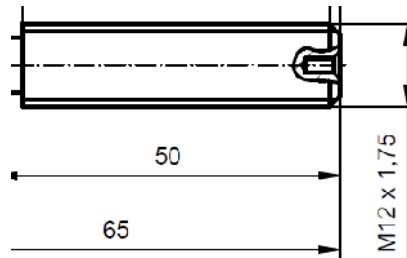


11. Membubut alur 4 hingga Ø 8 mm pada jarak 50 mm dari sisi benda kerja.



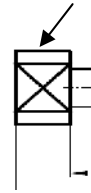
12. Membubut ulir ukuran M12 x 1,75 sepanjang 50 mm dengan kecepatan *spindle* ± 85 rpm.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 4 dari 7

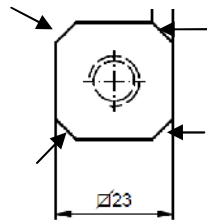


13. Balik benda kerja, lalu membubut *facing* hingga ukuran panjang 75 mm.
14. Membubut rata Ø 35 mm menjadi Ø 33 mm sepanjang 10 mm dengan nilai kekasaran N7 dan kecepatan putaran *spindle* 242 rpm.

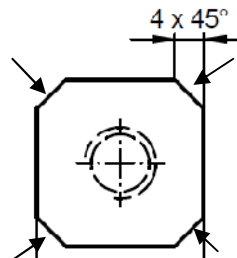
$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 33} = 242 \text{ rpm}$$



15. Lepaskan benda kerja dari mesin bubut, lalu pasang benda kerja pada cekam untuk dikerjakan di mesin frais.
16. Lakukan pengefraisan pembuatan kepala baut dengan *endmill* Ø12mm hingga ukuran ø23mm.



17. Lakukan pengefraisan *chamfer* ukuran 4 x 45° sesuai gambar kerja.



18. Lepaskan benda kerja dari cekam mesin bubut.
19. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
20. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
21. Menilai kepada guru pengampu.
22. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarang membersihkan tatal mesin selama mesin masih jalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 7

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Srategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. Papan tulis dan Spidol
 - b. Mesin Bubut dan perlengkapannya
 - c. Model
2. Sumber Belajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “Teknik Pemesinan”. Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa 4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan bubut. 	15 menit
Inti	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai <i>job</i> yang akan dikerjakan. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengumpulkan beberapa pertanyaan dari siswa untuk dilakukan analisis jawaban atas permasalahan tersebut. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan membimbing siswa pada saat melakukan praktik <i>job</i> tersebut. <p>Mengasosisasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik. • Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta para siswa untuk membuat <i>work preparation</i> sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan baut klem. 	150 menit

	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none">• Meminta untuk mengerjakan <i>job</i> pembubutan baut klem sesuai pada <i>jobsheet</i> yang tersedia• Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa diminta membagi pengalamannya masing-masing tentang pekerjaannya.2. Memberikan evaluasi terhadap kegiatan hari ini secara menyeluruh3. Mempresensi kembali siswa4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpin doa untuk menutup kegiatan praktik) <i>(pemberian umpan balik berupa tugas sebagai apersepsi pertemuan selanjutnya)</i>	15 menit

H. Penilaian

1. Kriteria Penilaian Praktik

- a. Teknik : Tes unjuk kerja
- b. Instrumen : Jobsheet dan lembar penilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuran masuk toleransi ISO	10
- Ukuran diluar toleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukan sebagai berikut:	
• Terletak pada ukuran ISO	1
• Terletak pada ukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 7

2. Instrumen Penilaian

- a. Gambar kerja
- b. Benda kerja
- c. Lembar penilaian

I. Lampiran

- 1. Gambar kerja dan lembar penilaian

Yogyakarta, 14 Juli 2014

Verifikasi
Kaprodik Teknik Pemesinan

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S. Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S. Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 5.BUBUT/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Membubut Kompleks
(Pembubutan Poros Eksentrik)
Alokasi Waktu : 3x 4 x45 menit
Pertemuan ke : 11 - 13

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam pengaplikasian praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
- Indikator:
- a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
 - b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
- Indikator:
- a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
 - b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.
- Indikator:
- a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian.
 - b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
- Indikator:
- a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan eksentrik.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 7

- b. Pesertadidikmampumelakukanpembubutanduasumbuberbedadalam sat ubendasesuaiprosedur.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Sikap:

1. Pesertadidik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Pesertadidik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
3. Pesertadidikmampumenjagakeselamatandankesehatandirisebagai rasa syukur kepadaTuhankarenamasihdiberikesehatandandapatmelakukanpekerjaan.

b. Pengetahuan:

1. Pesertadidikmampumendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
3. Pesertadidikmampumenjelaskanpemilihanalat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
4. Pesertadidikmampumenghitung parameter-parameter perhitunganuntukproses pembubutan mandrel.

c. Keterampilan:

1. Pesertadidikmampumelakukanpembubutanporoseksentrik sesuaiprosedur.
2. Pesertadidikmampumelakukanpembubutandengansumbuberbedapadasatubendakerja.

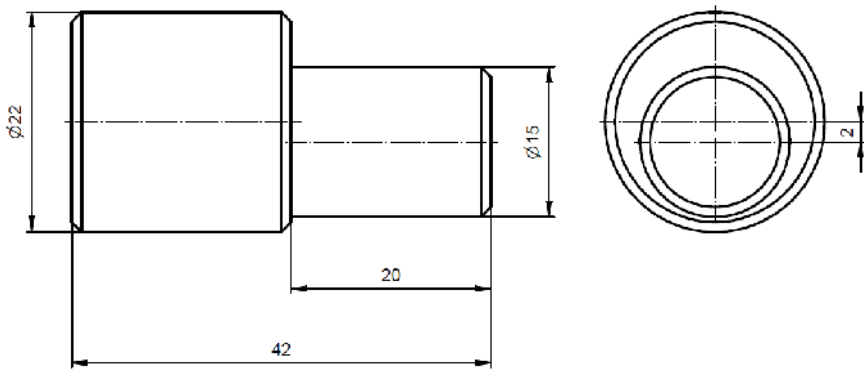
D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 1" x 45 mm
- b. Alat yang digunakan : Pahat tepi ratakanan HSS, pahat *chamfer* 45°, jangkasorongketelitian 0,02.

Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.

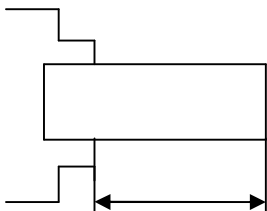
- = 8°, = 14°, Cs = 25 m/menit


- c. Mesin yang digunakan : - Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang empat.
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post*sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
 - Untuk pahat HSS : Cs = 25 m/menit; f = 0,1 mm/put;
- g. Gambar kerja :



f. Langkah kerja :

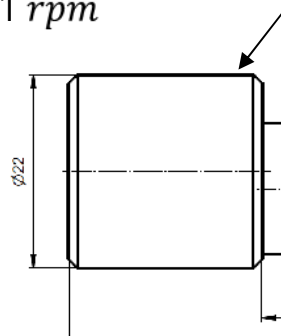
1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
- 2.Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Memasang benda kerja pada cekam rahang empatdengan panjang yang keluar ± 30 mm.



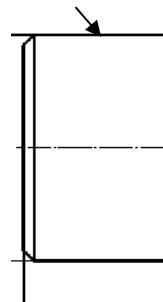
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 7

5. Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
6. Membubut *facing* hingga permukaan sisi 30 akerja rata dan halus.
7. Membubut rata Ø 1" menjadi Ø 22 mm sepanjang 22 mm dengan nilai kekasaran N7 dan kecepatan putaran *spindle* 361 rpm.

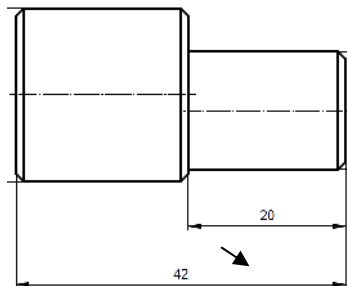
$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 22} = 361 \text{ rpm}$$



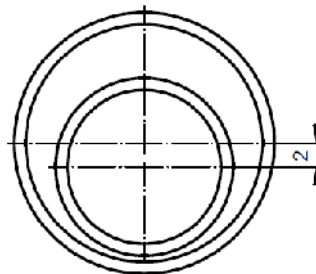
8. Membubut *chamfer* dengan ukuran 1 x 45°.



9. Lepas bendakerja, kemudian balik.
10. Membubut *facing* hingga ukuran panjang 42 mm.



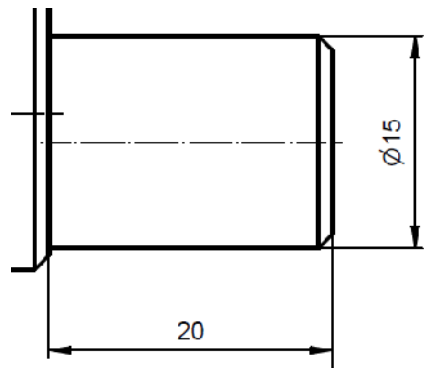
11. Setting bendakerja pada cekam rahang empatinggajarak antar sumbu 2 mm.



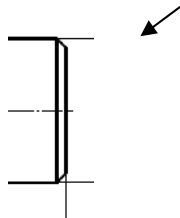
12. Membubut rata Ø 1" menjadi Ø 15 mm sepanjang 20 mm dengan kecepatan *spindle* 530 rpm dan nilai kekasaran N7.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \times 15} = 530 \text{ rpm}$$

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 7



13. Membubut chamfer padaujungbendakerjadenganukuran1 x 45°.



14. Lepaskanbendakerjadaricekammesinbubut.
15. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
16. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
17. Menilaiakan kepada guru pengampu.
18. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Janganmerubahkecepatanmesinsaatmesinmasihjalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkansemuaalatukurpadatempat yang aman/terpisahdenganbarangkasar.
4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarangmembersihkantatalmesinselamamesinmasihjalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. MetodePembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Srtategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,danSumberPembelajaran

1. Media:
 - a. PapantulisdanSpidol
 - b. MesinBubutdanperlengkapannya
 - c. Model
2. SumberBelajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “TeknikPemesinan”.DirektoratManajemenPendidikanDasardanMenengah, DirektoratPembinaanSekolahMenengahKejuruan, DepartemenPendidikanNasional. Jakarta.
 - b. Buku BalaiLatihanPendidikanTeknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet*Pemesinan III

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 7

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiata n	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendah uluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan rumah.	15 menit
Inti	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai <i>job</i> yang akan dikerjakan. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru mengumpulkan beberapa pertanyaan dari siswa untuk dilakukan analisis jawaban atas permasalahan tersebut. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati dan membimbing siswa pada saat melakukan praktik <i>job</i> tersebut. <p>Mengasosisasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik.• Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Meminta para siswa untuk membuat <i>work preparation</i> sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan poroseksentrik.• Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none">• Meminta untuk mengerjakan <i>job</i> pembubutan poroseksentrik sesuai <i>pa da jobsheet</i> yang tersedia• Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	150m enit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 7

Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuanse lanjutnya)</i></p>	15me nit
---------	--	-------------

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 14Juli 2014

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 7 dari 7

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 7.BUBUT/XII.6.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Bubut)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 6
Materi Pokok : Membubut Kompleks (Pembubutan Poros
Penahan Klem)
Alokasi Waktu : 2 x 4 x 45 menit
Pertemuan ke : 1- 2

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam pengaplikasian praktik kerja bubut pada kehidupan sehari-hari.
Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin bubut.
Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada pekerjaan mesin bubut.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standart ISO.
Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Melakukan berbagai macam pembubutan.
Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk pembubutan poros.
b. Peserta didik mampu melakukan pembubutan rata sesuai prosedur

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 6

C. Tujuan Pembelajaran

a. Sikap:

1. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Peserta didik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
3. Peserta didik mampu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberi kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

b. Pengetahuan:

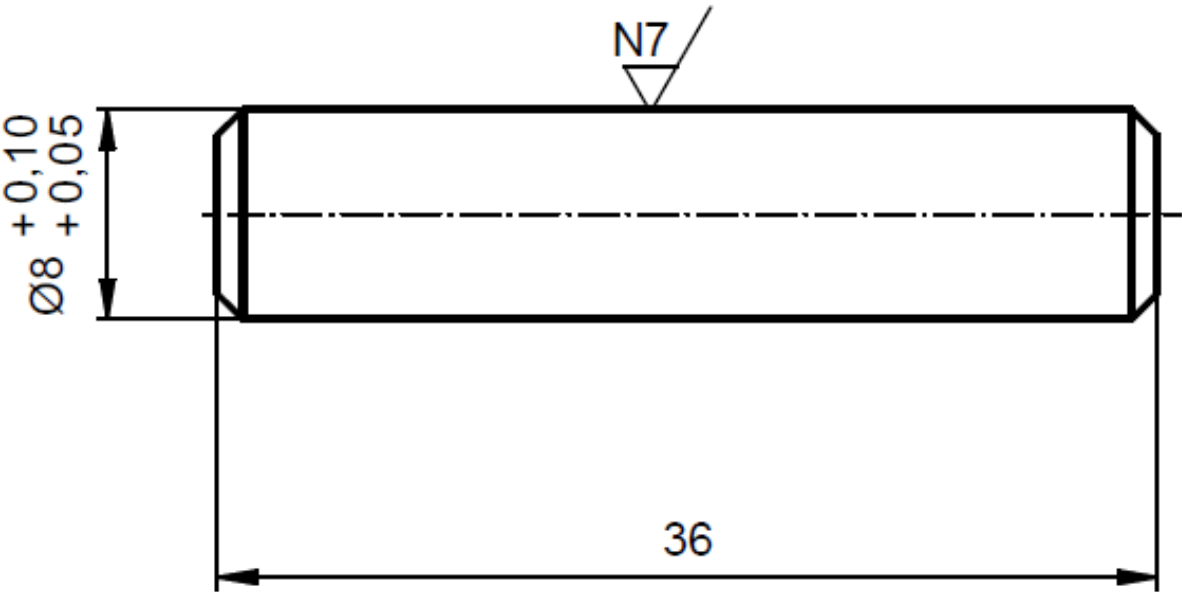
1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin bubut.
2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja bubut.
3. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
4. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pembubutan mandrel.

c. Keterampilan:

1. Peserta didik mampu melakukan pembubutan poros sesuai prosedur.
2. Peserta didik mampu melakukan pembubutan dengan mengacu pada toleransi khusus.


D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 12 x 38 mm
- b. Alat yang digunakan : Pahat tepi rata kanan HSS, pahat *chamfer* 45°, Jangka sorong ketelitian 0,02, *micrometer* dengan ketelitian 0,001 .
Dengan geometri pahat dan kondisi pemotongan dipilih dari tabel.
 - $\alpha = 8^\circ$, $\beta = 14^\circ$, $C_s = 25$ m/menit
- c. Mesin yang digunakan : Mesin bubut dengan kapasitas diameter lebih dari 1 inch.
- d. Pencekam benda kerja : Cekam rahang tiga
- e. Pemasangan pahat : Menggunakan tempat pahat tunggal (*tool post*) yang tersedia pada mesin, panjang ujung pahat dari *tool post* sekitar 10 mm sampai dengan 15 mm, sudut masuk $X_r = 93^\circ$.
- f. Data untuk elemen dasar :
 - Untuk pahat HSS : $C_s = 25$ m/menit; $f = 0,1$ mm/put;
- g. Gambar kerja :

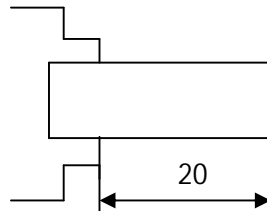


f. Langkah kerja :

1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
2. Memeriksa kondisi mesin bubut yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.

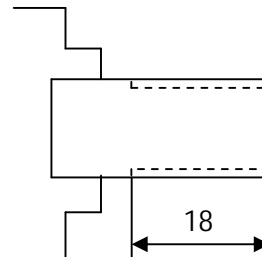
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 6

3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Memasang benda kerja pada cekam rahang tiga dengan panjang yang keluar ± 20 mm.

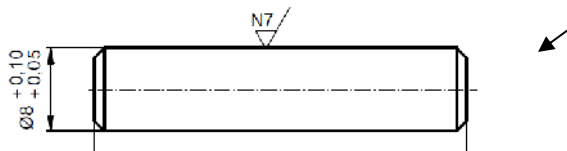


5. Memasang pahat tepi rata setinggi *center*.
6. Membubut *facing* hingga permukaan sisi benda kerja rata dan halus.
7. Membubut rata $\varnothing 12$ mm menjadi $\varnothing 8^{+0,10}_{+0,05}$ mm (artinya \varnothing benda menjadi $\varnothing 8,10$ mm atau $\varnothing 8,05$ mm) sepanjang 18 mm dengan nilai kekasaran N7 dan kecepatan putaran *spindle* 993 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 8} = 993 \text{ rpm}$$



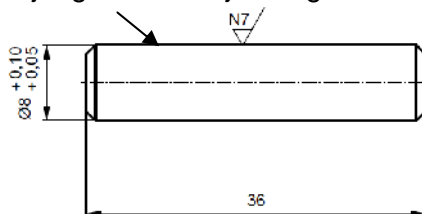
8. Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran 1 x 45°.



9. Balik benda kerja, lalu membubut *facing* hingga ukuran panjang 36 mm.
10. Membubut rata $\varnothing 12$ mm menjadi $\varnothing 8^{+0,10}_{+0,05}$ mm (artinya \varnothing benda menjadi $\varnothing 8,10$ mm atau $\varnothing 8,05$ mm) sepanjang 18 mm dengan nilai kekasaran N7 dan kecepatan putaran *spindle* 993 rpm.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d} = \frac{25 \cdot 1000}{3,14 \cdot 8} = 993 \text{ rpm}$$

11. Membubut chamfer pada ujung benda kerja dengan ukuran 1 x 45°.



12. Lepaskan benda kerja dari cekam mesin bubut.
13. Mengecek ukuran benda kerja, apakah sudah sesuai dengan jobsheet atau belum.
14. Menuliskan hasil pekerjaan pada lembar penilaian.
15. Menilai kepada guru pengampu.
16. Membersihkan mesin bubut hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 6

- i. Keselamatan Kerja
1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
 2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
 3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
 4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
 5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
 6. Dilarang membersihkan tatal mesin selama mesin masih jalan/hidup.
 7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
 8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
 9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
 10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Srategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,dan Sumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. Papan tulis dan Spidol
 - b. Mesin Bubut dan perlengkapannya
 - c. Model
2. Sumber Belajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “Teknik Pemesinan”. Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa 4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan bubut. 	15 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 6

Inti	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai <i>job</i> yang akan dikerjakan. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengumpulkan beberapa pertanyaan dari siswa untuk dilakukan analisis jawaban atas permasalahan tersebut. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan membimbing siswa pada saat melakukan praktik <i>job</i> tersebut. <p>Mengasosisasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik. Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta para siswa untuk membuat <i>work preparation</i> sebelum melakukan pekerjaan praktik pembubutan poros. Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta untuk mengerjakan <i>job</i> pembubutan poros sesuai pada <i>jobsheet</i> yang tersedia Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	150 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa diminta membagi pengalamannya masing-masing tentang pekerjaannya. Memberikan evaluasi terhadap kegiatan hari ini secara menyeluruh Mempresensi kembali siswa Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpin doa untuk menutup kegiatan praktik) <i>(pemberian umpan balik berupa tugas sebagai apersepsi pertemuan selanjutnya)</i> 	15 menit

H. Penilaian

1. Kriteria Penilaian Praktik

- a. Teknik : Tes unjuk kerja
- b. Instrumen : Jobsheet dan lembar penilaian
- c. Kisi-kisi :

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
			Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)		Effective Date	14 Juli 2014
			Page	Halaman 6 dari 6

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuran masuk toleransi ISO	10
- Ukuran diluar toleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukan sebagai berikut:	
• Terletak pada ukuran ISO	1
• Terletak pada ukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. Instrumen Penilaian

- a. Gambar kerja
- b. Benda kerja
- c. Lembar penilaian

I. Lampiran

- 1. Gambar kerja dan lembar penilaian

Yogyakarta, 14 Juli 2014

Verifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S. Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S. Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 1.FRAIS/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Frais)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Memfrais Kompleks
(Pengefraisan Badan Klem)
Alokasi Waktu : 5 x 2x 45 menit
Pertemuan ke : 1 - 5

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam pengaplikasian praktik kerja frais pada kehidupan sehari-hari.

Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin frais.

Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.

- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.

Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.

- 4.1 Mencoba melakukan pengefraisan benda sulit pembuatan salah satu bagian dari klem mesin, yaitu badan klem.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 5

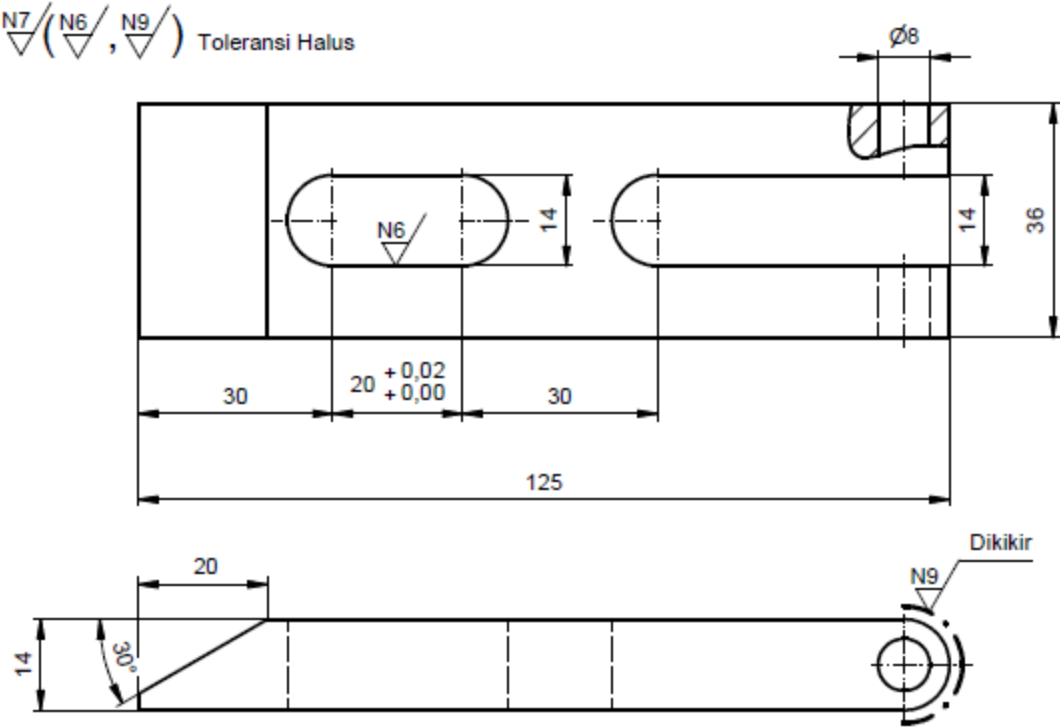
- Indikator:
- a. Pesertadidikmampumenghitung parameter-parameter perhitunganuntukbadanklem.
 - b. Pesertadidikmampumelakukanpengefraisanbadanklemsesuaiprosedur.

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Sikap:
- 1. Pesertadidik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
 - 2. Pesertadidik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
 - 3. Pesertadidikmampumenjagakeselamatandankesehatandirisebagai rasa syukurkepadaTuhankarenamasihdiberikesehatandandapatmelakukanpekerjaan.
- b. Pengetahuan:
- 1. Pesertadidikmampumendesripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
 - 2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.
 - 3. Pesertadidikmampumenjelaskanpemilihanalat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
 - 4. Pesertadidikmampumenghitung parameter-parameter perhitunganuntuk proses pengefraisanbadanklem.
- c. Keterampilan:
- 1. Pesertadidikmampumelakukanproses pengefraisanbadanklemsesuaiprosedur.

D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), 127 x 38x 16 mm.
- b. Alatpotong : *End Mill* Ø 14, mataborØ 8.
- c. Mesin / Alat bantu yang digunakan :
 - Mesinfraisdenganperlengkapannya.
 - Kikirhalus
- d. Pencekam benda kerja : Ragummesinfrais.
- e. Gambar kerja :



- g. Langkah kerja :
- 1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
 - 2. Memeriksa kondisi mesin frais yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 5

3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Mengefraisukuranawalbendakerja 125 x 36 x 14 mm.
5. MengebormenggunakanmataborØ 8 denganjaraktitikpusat 30 dariujungkiribendakerja.
6. Membuatalmenggunakanend mill Ø 14 mm denganjarak 30 mm dariujungdanpanjangalur 20 mm.
7. Dari titikpusatujungalurawaltadi, aturlahjaraktitikpusat 30 mm, lalumembuatalmembuskesisisebaliknyadaribendakerja.
8. MengebortembusdenganmataborØ 8 mm denganjaraklubangdarisisisamping 7 mm.
9. Mengefrais miring (sudut) denganjarak 20 mm dansudut 20°.
10. Mengikirbendakerjapadaujungalursampaidenganukuran R 7.
11. Rapikandengankirihalusdanperiksahasilpengefraisanbadanklemsesuaigambarjobsh eet.
12. Menilaiikan kepada guru pengampu.
13. Membersihkan mesin frais hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

i. Keselamatan Kerja

1. Janganmerubahkecepatanmesinsaatmesinmasihjalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkansemuaalatukurpadatempat yang aman/terpisahdenganbarangkasar.
4. Selalu gunakan kacamatata safety selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan wearpack dan sepatu safety selama bekerja.
6. Dilarangmembersihkantatalmesinselamamesinmasihjalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. MetodePembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (Scientific)
2. Srtategi : Student Centered Learning
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,danSumberPembelajaran

1. Media:
 - a. PapantulisdanSpidol
 - b. MesinFraisdanperlengkapannya
 - c. Model
2. SumberBelajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). "TeknikPemesinan".DirektoratManajemenPendidikanDasardanMenengah, DirektoratPembinaanSekolahMenengahKejuruan, DepartemenPendidikanNasional. Jakarta.
 - b. Buku BalaiLatihanPendidikanTeknik (2006). "Diktat Pemesinan III". Yogyakarta
 - c. Job SheetPemesinan III

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt
----------	--------------------	---------------------

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 5

		u
Pendahuluan	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa 4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan rumah.	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan setting role playing. Meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. Mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih setting role playing. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting role playing untuk mengklarifikasi. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung per siswa Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta para siswa untuk membuat work preparation sebelum melakukan pekerjaan praktik pengelasan badan klem. Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta untuk mengerjakan job sheet pada jobsheet yang tersedia Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	60 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 5

Penutup	1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya. 2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinise caramenyeluruh 3. Mempresensikembalasiswa 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik) <i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuans elanjutnya)</i>	15 menit
---------	--	-------------

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Yogyakarta, 14Juli 2014

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 2.FRAIS/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Frais)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Memfrais Kompleks
(Pengefraisan Segi Enam)
Alokasi Waktu : 3 x 2x 45 menit
Pertemuan ke : 6-8

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam penerapannya dalam praktik kerja frais pada kehidupan sehari-hari.

Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin frais.

Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.

- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.

Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.

- 4.1 Mencoba melakukan pengefraisan benda sulit pembuatan salah satu bagian dari klem mesin, yaitu segienam.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 5

- Indikator:
- a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk segienam.
 - b. Peserta didik mampu melakukan pengefraisan segienam sesuai prosedur.

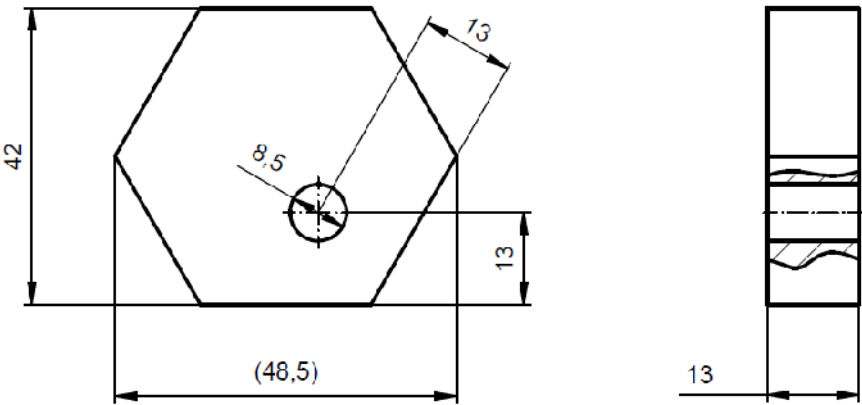
C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui serangkaian proses pembelajaran praktik kerja frais pembuatan segienam, peserta didik mampu :

- 1. Menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2. Mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
- 3. Memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.
- 4. Mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar.
- 5. Menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 6. Menghitung parameter-parameter perhitungan untuk segienam.
- 7. Melakukan pengefraisan segienam sesuai prosedur.

D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), $\varnothing 2'' \times 15\text{mm}$.
- b. Alat potong : *End Mill* $\varnothing 14$.
- c. Mesin / Alat bantu yang digunakan :
 - Mesin frais dengan perlengkapannya.
 - Kikir halus
- d. Pencekam benda kerja : Ragum mesin frais.
- e. Gambar kerja :



- g. Langkah kerja :
 - 1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
 - 2. Memeriksa kondisi mesin frais yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
 - 3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
 - 4. Memasang benda kerja pada kepala pembagi.
 - 5. Setting nol benda kerja.
 - 6. Pastikan piringan pembagi terdapat jumlah lubang yang sesuai dengan hasil perhitungan putaran engkol.
 - 7. Lakukan pemakanan pada bidang pertama sedalam 4,4 mm.
 - 8. Putar putaran engkol sebanyak 4 bagian menggunakan pembagian langsung.
 - 9. Ulangi langkah nomor 7 dan nomor 8 hingga benda kerja berbentuk segienam.
 - 10. Lepas benda kerja dari cekam.
 - 11. Rapihkan dengan kikir halus dan periksa hasil pengefraisan benda kerja sesuai gambar *jobsheet*.
 - 12. Menilai kepada guru pengampu.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 5

13. Membersihkan mesin frais hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

- i. Keselamatan Kerja
 1. Janganmerubahkecepatanmesinsaatmesinmasihjalan/hidup.
 2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
 3. Letakkansemuaalatukurpadatempat yang aman/terpisahdenganbarangkasar.
 4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
 5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
 6. Dilarangmembersihkantatalmesinselamamesinmasihjalan/hidup.
 7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
 8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
 9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
 10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. MetodePembelajaran

- 1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
- 2. Srategi : *Student Learning Centered*
- 3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat,danSumberPembelajaran

- 1. Media:
 - a. PapantulisdanSpidol
 - b. MesinFraisdanperlengkapannya
 - c. Model
- 2. SumberBelajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). “TeknikPemesinan”.DirektoratManajemenPendidikanDasardanMenengah, DirektoratPembinaanSekolahMenengahKejuruan, DepartemenPendidikanNasional. Jakarta.
 - b. Buku BalaiLatihanPendidikanTeknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
 - c. *Job Sheet*Pemesinan III

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendahul uan	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaiandanmemotivasisiswa 4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari dengan mengingatkanprosedurmempersiapkanpekerjaanfrais.	15 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 5

Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan setting nolbendakerja. Meminta agar siswamengamati demo dansumberbelajar. Mengamatidanmembimbingsiswadalamberlatih nolbendakerja. setting <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikankesempatankepadasiswauntukbertanyatentanghal-hal yang belumjelasdalamdemonstrasi setting noluntukmengefraisrodagigilurus. <p>Mencoba/MengumpulkanInformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikankesempatankepadasiswauntukmencobamempraktikk annyasecaralangsung per siswa Mengamatidanmembimbingkegiatanasiswa <p>Mengasosisasi/Menganalisisinformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkansiswa agar mencarisolusiataspermasalahan-permasalahan yang didapatsaatmelakukanpraktik Mengamatidanmembimbingkegiatanasiswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memintaparasiswauntukmembuat work preparation sebelummelakukanpekerjaanpraktikpengefraisanbadanklem. Mengamati, membimbingdanmenilaikegiatanasiswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Memintauntukmengerjakan job badanklemsesuaipadajobsheet yang tersedia. Mengamati, membimbingdanmenilaikegiatanasiswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	60me nit
Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinise caramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiapersepsipertemuans elanjutnya)</i></p>	15 menit

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 5

I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagiaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 14Juli 2014

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 3.FRAIS/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Frais)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Memfrais Kompleks (Pengefraisan Roda Gigi Lurus)
Alokasi Waktu : 3 x 2x 45 menit
Pertemuan ke : 9 - 11

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya pada praktik kerja frais pada kehidupan sehari-hari.
Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin frais.
Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.
- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.
Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
- 4.1 Mencoba melakukan pengefraisan benda sulit pembuatan roda gigi lurus.
Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk roda gigi lurus.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 6

b. Peserta didik mampu melakukan pengefraisan rodagigilurus sesuai prosedur.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Sikap:

1. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Peserta didik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
3. Peserta didik mampu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

b. Pengetahuan:

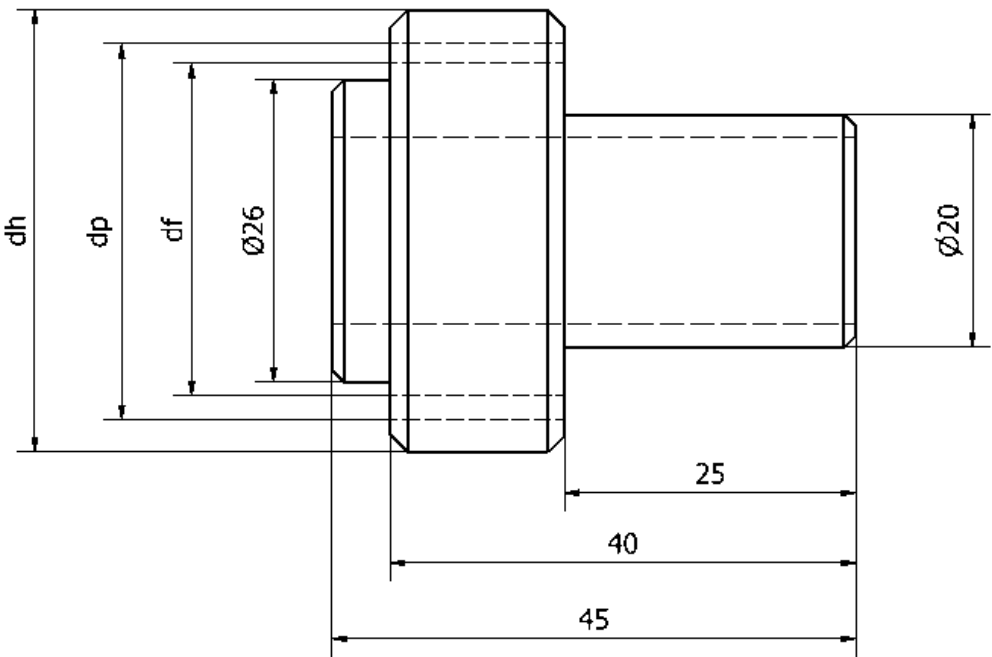
1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.
3. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
4. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pengefraisan rodagigilurus.

c. Keterampilan:

1. Peserta didik mampu melakukan proses pengefraisan menggunakan alat bantu kepala pembagi.
2. Peserta didik mampu melakukan pekerjaan pengefraisan rodagigilurus.

D. Materi Pembelajaran

- a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 2" x 28 mm.
- b. Alat potong : Pisau rodagigi.
- c. Mesin / Alat bantu yang digunakan :
 - Mesin frais dengan perlengkapannya.
 - Kikir halus
- d. Pencekam benda kerja : *Dividing Head* (Kepala Pembagi)
- e. Data untuk elemen dasar :
 - Modul pisau : 1,5
 - Jumlah Gigi (z) : 22
- f. Gambar kerja :



- g. Langkah kerja :

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 6

1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
2. Memeriksa kondisi mesin frais yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Memasang mandrel pada blank rod agid dengan sistem pengepresan / mur.
5. Memasang _____ dan mencekam _____ mandrel pada _____ kepalapembagi dan sentertetap mejaketam.
6. Sentuhkan blank tepat dibawah pisau sejardengansumber blank.
7. Pastikan jumlah pembagian putaran dan lubang pada keping pembagi yang digunakan.
8. Lakukan pengefraisan pada alur gigi pertama dengan kedalaman sesuai dengan *jobsheet*.
9. Memutar blank dengan ketentuan seperti no. 7 di atas.
10. Ulangi langkah no. 8 untuk proses pembuatan gigi ke-2 dan seterusnya sampai selesai.
11. Rapi kanding kikir halus dan periksa hasil rod agid sesuai gambar *jobsheet*.
12. Menilai kepada guru pengampu.
13. Membersihkan mesin frais hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

h. Perhitungan

- Menghitung putaran kepalapembagi (n)

$$n = \frac{40}{22} = 1 \frac{18}{22} = 1 \frac{9}{11} = 1 \frac{27}{33}$$

kepalapembagi diputar sebanyak 1 putaran + 27 lubang pada piringan dengan lubang 33.

- Diameter tusuk
 $D_p = M \times z = 1,5 \times 22 = 33 \text{ mm}$
- Diameter kaki
 $D_f = (z + 2,32) M = (22 + 2,32) 1,5 = 29,89 \text{ mm}$
- Diameter Luar
 $D_h = (z + 2) M = (22 + 2) 1,5 = 36 \text{ mm}$
- Tinggi kepalagigi
 $H_a = 1 \times M = 1 \times 1,5 = 1,5 \text{ mm}$
- Tinggi kaki gigi
 $H_f = 1,16 \times M = 1,16 \times 1,5 = 1,74 \text{ mm}$
- Tinggi gigi
 $H_a + H_f = 1,5 \text{ mm} + 1,74 \text{ mm} = 3,24 \text{ mm}$

i. Keselamatan Kerja

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
4. Selalu gunakan kacamata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarang membersihkan alat mesin selama mesin masih jalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Strategi : *Student Learning Centered*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 6

1. Media:

a. PapantulisdanSpidol
b. MesinFraisdanperlengkapannya
c. Model
2. SumberBelajar:

a. Buku

Widarto, dkk (2008).
“TeknikPemesinan”.DirektoratManajemenPendidikanDasardanMenengah,
DirektoratPembinaanSekolahMenengahKejuruan, DepartemenPendidikanNasional.
Jakarta.

b. Buku BalaiLatihanPendidikanTeknik (2006). “Diktat Pemesinan III”. Yogyakarta
c. *Job Sheet*Pemesinan III

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
	Guru Siswa	
Pendahuluan	<div> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa 4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan frais. </div>	15 menit
Inti	<div> Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan setting nol bendakerja. Meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. Mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih setting nol bendakerja. Menanya <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting nol untuk mengefrais rodagigilurus. Mencoba/Mengumpulkan Informasi <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung per siswa Mengamati dan membimbing kegiatan siswa Mengasosisasi/Menganalisis informasi <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik Mengamati dan membimbing kegiatan siswa Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Meminta para siswa untuk membuat work preparation sebelum melakukan pekerjaan praktik pengefraisan rodagigilurus. Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa Mencipta <ul style="list-style-type: none"> Meminta untuk mengerjakan job rodagigilurus sesuai pada jobsheet yang tersedia </div>	60 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 6

	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati, membimbingdanmenilaikegiatanasiswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	
Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuans elanjutnya)</i></p>	15 menit

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 6

2. Instrumen Penilaian

- a. Gambar kerja
- b. Benda kerja
- c. Lembar penilaian

I. Lampiran

- 1. Gambar kerja dan lembar penilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

Yogyakarta, 14 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 4.FRAIS/XII.5.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Frais)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 5
Materi Pokok : Memfrais Kompleks (Pengefraisan Roda Gigi Payung)
Alokasi Waktu : 3 x 2x 45 menit
Pertemuan ke : 13 - 15

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya dalam praktik kerja frais pada kehidupan sehari-hari.

Indikator:

a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.

b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin frais.

Indikator:

a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.

b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.

- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.

Indikator:

a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar.

b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.

- 4.1 Melakukan pengefraisan benda sulit.

Indikator:

a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk roda gigi payung.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 5

1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.
2. Memeriksa kondisi mesin frais yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Memasang mandrel pada blank rod agidengansistem pengepresan / mur.
5. Memasang dan mencekam mandrel pada cekam kepala pembagi dan sentertetap meja frais.
6. Setting kepala pembagi membentuk sudut 45° menghadap ke atas.
7. Sentuhkan blank tepat dibawah pisau sejajar dengan sumbu blank.
8. Pastikan jumlah pembagian putaran dan lubang pada keping pembagi yang digunakan.
9. Lakukan pengefraisan pada alur gigi pertama dengan kedalaman 3,3 mm sesuai dengan *jobsheet*.
10. Memutar blank dengan ketentuan seperti no. 8 di atas.
11. Ulangi langkah no. 9 untuk proses pembuatan gigi ke-2 dan seterusnya sampai selesai.
12. Rapi kanding kikir halus dan periksa hasil rod agidigis sesuai gambar *jobsheet*.
13. Menilai kepada guru pengampu.
14. Membersihkan mesin frais hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

h. Perhitungan

- Menghitung putaran kepala pembagi (n)
$$n = \frac{40}{22} = 1 \frac{18}{22} = 1 \frac{9}{11} = 1 \frac{27}{33}$$
 kepala pembagi diputar sebanyak 1 putaran + 27 lubang pada piringan dengan lubang 33.

i. Keselamatan Kerja

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
4. Selalu gunakan kaca mata *safety* selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan *wearpack* dan sepatu *safety* selama bekerja.
6. Dilarang membersihkan alat mesin selama mesin masih jalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Strategi : *Student Centered Learning*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. Papantulis dan Spidol
 - b. Mesin Frais dan perlengkapannya
 - c. Model
2. Sumber Belajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). "Teknik Pemesinan". Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). "Diktat Pemesinan III". Yogyakarta
 - c. *Job Sheet* Pemesinan III

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 5

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan rumah. 	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan setting kerja. Meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. Mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih setting kerja. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting kerja untuk mengkonfirmasi rodagigipayung. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung per siswa Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta para siswa untuk membuat work preparation sebelum melakukan pekerjaan praktik pengefraisan rodagigipayung. Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta untuk mengerjakan job rodagigipayung sesuai pada jobsheet yang tersedia Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p><i>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</i></p> <p><i>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</i></p>	60 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 5

Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuans elanjutnya)</i></p>	15 menit
---------	--	-------------

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 14Juli 2014

Mahasiswa PPL

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
No : 5.FRAIS/XII.6.2014/2015

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan (Kerja Frais)
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas/Semester : XII / 6
Materi Pokok : Memfrais Kompleks (Pengefraisan Roda Gigi Helix)
Alokasi Waktu : 3 x 2x 45 menit
Pertemuan ke : 1 - 3

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomena yang ada dalam penerapannya dalam praktik kerja frais pada kehidupan sehari-hari.

Indikator: a. Bersyukur kepada Tuhan karena masih memiliki kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan dengan baik.
b. Selalu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingintahu, inovatif, dan tanggung jawab dalam menggali informasi tentang perencanaan kerja dan keberagaman alat potong pada mesin frais.

Indikator: a. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
b. Peserta didik mampu memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.

- 3.1 Memahami prosedur pemasangan benda kerja dan alat potong menurut standar ISO.

Indikator: a. Peserta didik mampu mengatur benda kerja sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar.
b. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.

- 4.1 Melakukan pengefraisan benda sulit.

Indikator: a. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk roda gigi helix.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 6

b. Peserta didik mampu mengatur *gear train* / roda gigi pengganti sesuai perhitungan.

c. Peserta didik mampu melakukan pengfraisan roda gigi helix sesuai prosedur.

C. Tujuan Pembelajaran

a. Sikap:

1. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran praktik.
2. Peserta didik bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik.
3. Peserta didik mampu menjaga keselamatan dan kesehatan diri sebagai rasa syukur kepada Tuhan karena masih diberikan kesehatan dan dapat melakukan pekerjaan.

b. Pengetahuan:

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan tentang perencanaan kerja pada mesin frais.
2. Peserta didik memahami tentang pemilihan alat potong untuk kerja frais.
3. Peserta didik mampu menjelaskan pemilihan alat potong yang tepat dipilih untuk menyesuaikan parameter pemotongan.
4. Peserta didik mampu menghitung parameter-parameter perhitungan untuk proses pengfraisan roda gigi helix.

c. Keterampilan:

1. Peserta didik mampu melakukan proses pengfraisan menggunakan alat bantu kepala pembagi.
2. Peserta didik mampu mengatur *gear train* / roda gigi pengganti sesuai perhitungan.
3. Peserta didik mampu melakukan pekerjaan pengfraisan roda gigi helix.

D. Materi Pembelajaran

a. Material benda kerja : *Mild Steel* (ST 37), Ø 38 x 50 mm.

b. Alat potong : Pisau roda gigi.

c. Mesin / Alat bantu yang digunakan :

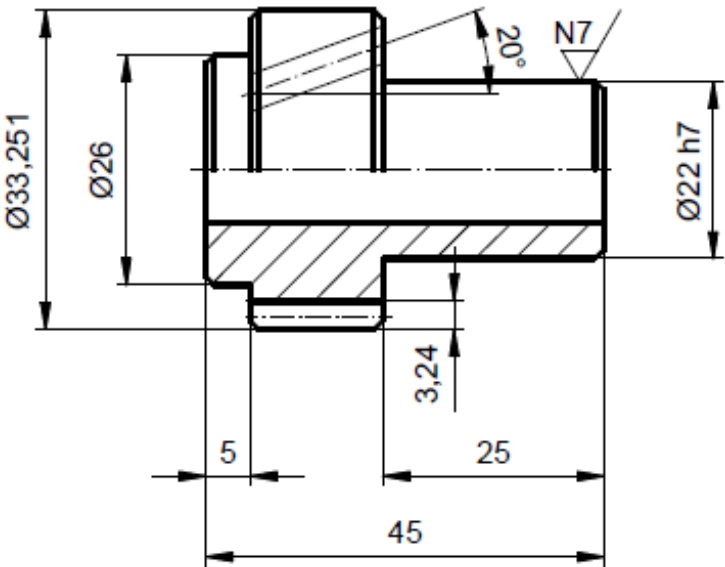
- Mesin frais dengan perlengkapannya.
- Kikir halus

d. Pencekam benda kerja : *Dividing Head* (Kepala Pembagi)

e. Data untuk elemen dasar :

- Modul pisau : 1,5
- Jumlah Gigi (z) : 21

f. Gambar kerja :



g. Langkah kerja :

1. Memahami gambar kerja dan lembar penilaian pada *jobsheet*.

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 6

2. Memeriksa kondisi mesin frais yang akan digunakan serta segala kelengkapannya.
3. Mengecek ukuran awal benda kerja sebelum dikerjakan.
4. Memasang mandrel pada blank rod agid dengan sistem pengepresan / mur.
5. Memasang dan mencekam mandrel pada cekam kepala pembagi dan sentertetap meja frais.
6. Setting kepala pembagi membentuk sudut 45° menghadap ke atas.
7. Sentuhkan blank tepat dibawah pisau sejajar dengan sumbu blank.
8. Pastikan jumlah pembagian putaran dan lubang pada keping pembagi yang digunakan.
9. Lakukan pengefraisan pada alur gigi pertama dengan kedalaman 3,3 mm sesuai dengan jobsheet.
10. Memutar blank dengan ketentuan seperti no. 8 di atas.
11. Ulangi langkah no. 9 untuk proses pembuatan gigi ke-2 dan seterusnya sampai selesai.
12. Rapihkan denganikir halus dan periksa hasil rod agid sesuai gambar jobsheet.
13. Menilai kepada guru pengampu.
14. Membersihkan mesin frais hingga benar-benar bersih dan jangan lupa memberi minyak oli pada bagian-bagian utama mesin bubut untuk mencegah dari korosi.

h. Perhitungan

- Menghitung putaran kepala pembagi (n)
$$n = \frac{40}{21} = 1 \frac{19}{21}$$

kepala pembagi diputar sebanyak 1 putaran + 19 lubang pada piringan dengan lubang 21.

i. Keselamatan Kerja

1. Jangan merubah kecepatan mesin saat mesin masih jalan/hidup.
2. Pasang benda kerja dan pahat dengan kuat dan benar.
3. Letakkan semua alat ukur pada tempat yang aman/terpisah dengan barang kasar.
4. Selalu gunakan kacamata safety selama proses pengerjaan.
5. Selalu gunakan wearpack dan sepatu safety selama bekerja.
6. Dilarang membersihkan tatal mesin selam mesin masih jalan/hidup.
7. Jangan menggunakan aksesoris yang kiranya membahayakan diri kita.
8. Gunakan peralatan sesuai dengan S.O.P.
9. Jaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
10. Bertanyalah kepada guru pengampu bila mendapatkan kesulitan.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Ilmiah (*Scientific*)
2. Strategi : *Student Centered Learning*
3. Metode : Demonstrasi, Diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:
 - a. Papantulis dan Spidol
 - b. Mesin Frais dan perlengkapannya
 - c. Model
2. Sumber Belajar:
 - a. Buku Widarto, dkk (2008). "Teknik Pemesinan". Direktorat Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
 - b. Buku Balai Latihan Pendidikan Teknik (2006). "Diktat Pemesinan III". Yogyakarta

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 6

c. Job SheetPemesinan III

G. Langkah-langkahKegiatanPembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Aloka si Wakt u
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan menanyakan kondisi siswa Menyampaikan tujuan pembelajaran, metode, penilaian dan memotivasi siswa Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan (masalah) untuk mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dengan mengingatkan prosedur mempersiapkan pekerjaan rumah. 	15 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan setting alat bendakkerja. Meminta agar siswa mengamati demo dan sumber belajar. Mengamati dan membimbing siswa dalam berlatih setting alat bendakkerja. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas dalam demonstrasi setting alat untuk mengefrasan rodagigi payung. <p>Mencoba/Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba mempraktikkan secara langsung per siswa Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengasosiasi/Menganalisis informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa agar mencari solusi atas permasalahan-permasalahan yang didapat saat melakukan praktik Mengamati dan membimbing kegiatan siswa <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta para siswa untuk membuat work preparation sebelum melakukan pekerjaan praktik pengefraisan rodagigi helix. Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>Mencipta</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta untuk mengerjakan job rodagigi helix sesuai pada jobsheet yang tersedia Mengamati, membimbing dan menilai kegiatan siswa <p>➤ Catatan:</p> <p>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p> <p>(pada kegiatan inti memuat unsur pendekatan scientific)</p>	60 menit

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 6

Penutup	<p>1. Siswa diminta membagipengalamannyamasing-masingtentangpekerjaannya.</p> <p>2. Memberikanevaluasitehadapkegiatanhariinisecaramenyeluruh</p> <p>3. Mempresensikembalasiswa</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar (mengajak, memimpindoauntukmenutupkegiatanpraktik)</p> <p><i>(pemberianumpanbalikberupatugassebagaiaipersepsipertemuanselanjutnya)</i></p>	15 menit
---------	---	-------------

H. Penilaian

1. KriteriaPenilaianPraktik

- a. Teknik : Tesunjukkerja
- b. Instrumen : Jobsheetdanlembarpenilaian
- c. Kisi-kisi :

Indikator	Nilai
A. OBYEKTIF	
I. TOLERANSI UMUM	
- Ukuran masuk toleransi umum	10
- Penyimpangan sebesar toleransi/satu tingkat	4
- Penyimpangan selanjutnya	1
II. TOLERANSI KHUSUS	
- Ukuran masuk toleransi khusus	10
- Ukuran diluar toleransi khusus	1
III. TOLERANSI ISO	
- Ukuranmasuktoleransi ISO	10
- Ukurandiluartoleransi ISO	0
B. SUBYEKTIF	
I. KUALITAS PERMUKAAN	
- Sesuai tanda pengerjaan	10
- Lebih dari tanda pengerjaan yang ditentukan	10
- Kurang dari tanda pengerjaan yang ditentukansebagaiberikut:	
• Terletakpadaukuran ISO	1
• Terletakpadaukuran lain	5
- Penyimpangan selanjutnya	1

2. InstrumenPenilaian

- a. Gambarkerja
- b. Benda kerja
- c. Lembarpenilaian

I. Lampiran

- 1. Gambarkerjadanlembarpenilaian

Verifikasi
Guru Mata Pelajaran


Yogyakarta, 14Juli 2014

Mahasiswa PPL

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	1
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	Effective Date	14 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 6

Suyoto, S. Pd
NIP.19570708 198203 1 009

IsdiantoDwiUtomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	DAFTAR BUKU/MODUL PEGANGAN GURU	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 1

DAFTAR BUKU / MODUL PEGANGAN GURU

A. PEGANGAN GURU

1. Buku Wajib :

No	Judul Buku/Modul	Pengarang	Penerbit	Tahun
1	Teknik Produksi Mesin Industri.	Wirawan Sumbodo dkk,	Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan	2008
2	Engineering Workshop Practice	Jhon Gain	An International Thomson Publishing Company. National Library of Australia	1996
3	Turning Technology	S.F.Krar, J.W.Oswald	NY 12205	

2. Buku Pelengkap :

No	Judul Buku/Modul	Pengarang	Penerbit	Tahun
1	Teknik Pemesinan	Widarto, dkk	Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta	2008

B. PEGANGAN SISWA

1. Buku Wajib :

No	Judul Buku/Modul	Pengarang	Penerbit	Tahun
1	Jobsheet Teknik Pemesinan III			

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Diverifikasi

Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd


NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd

NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo

NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN AKHLAK	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 6


PENILAIAN AKHLAK

Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan
Semester : GASAL
Kelas : XII TP 1
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian / Kasus
1.	Senin, 15/9/2014	Bekti Nugroho	Terlambat. Masuk kelas jam ke-3.(bangun kesiangan)

Diverifikasi
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Kaprodi Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
Suyoto, S.Pd
Isdianto Dwi Utomo
NIP. 19600327 198902 1 001
NIP. 19570708 198203 1 009
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN AKHLAK	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 6

PENILAIAN AKHLAK


Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan
Semester : GASAL
Kelas : XII TP 2
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian / Kasus
1.	Selasa, 12/8/14	Elfons Variant Dengah	Terlambat. Masuk kelas jam ke 3.(menyelesaikan pekerjaan rumah).
2.	Selasa, 12/8/14	Irwan Dwi Purnama	Terlambat. Masuk kelas jam ke 3. (bangun kesiangan)
3.	Selasa, 2/9/14	Kevin Riyanto	Terlambat. Masuk jam ke 3. (bangun kesiangan)
4.	Selasa, 9/9/14	Irwan Dwi Purnama	Terlambat. Masuk kelas jam ke 3. (bangun kesiangan)

Diverifikasi
Yogyakarta, 15 Juli 2014

Kaprodin Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
Suyoto, S.Pd
Isdianto Dwi Utomo
NIP. 19600327 198902 1 001
NIP. 19570708 198203 1 009
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN AKHLAK	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 6

PENILAIAN AKHLAK

Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan
Kelas : XII TP 3

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian / Kasus
1.	Rabu, 27/8/14	Riski Agung Rachmawan	Terlambat. Masuk kelas jam ke 3. (Bangun kesiangan)

Diverifikasi
Kaprodik Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN AKHLAK	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 4 dari 6

PENILAIAN AKHLAK

Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan
Kelas : XII TP 1

Semester : GENAP
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian / Kasus

Diverifikasi

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Kaprodi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN AKHLAK	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 5 dari 6

PENILAIAN AKHLAK

Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan
Kelas : XII TP 2

Semester : GENAP
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian / Kasus

Diverifikasi
Kaprod Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN AKHLAK	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 6 dari 6


PENILAIAN AKHLAK

Mata Pelajaran : Praktik Pemesinan
Semester : GENAP
Kelas : XII TP 3
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Hari/Tgl	Nama Siswa	Kejadian / Kasus

Diverifikasi
Kaprod Teknik Pemesinan
Guru Pembimbing
Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001
Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN KEPRIBADIAN	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 1 dari 3

PENILAIAN KEPRIBADIAN

Mata Pelajaran : Teknik Bubut dan Teknik Frais
Kelas : XII TP 1

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Nama Siswa	KEPRIBADIAN / KARAKTER				Nilai	Keterangan
		Kerja Sama	Inisiatif	Komunikatif	Kreatif		
1	ABDUL LATIF IRSYADU NUR	MT	MB	MT	MB	83	
2	ABDUL ROHMAT MUNANDAR	MT	MB	MB	MB	80	
3	ACHDIYAT PRATAMA	MB	MB	MT	MT	83	
4	ADI SETIYAWAN	MT	MT	MT	MT	85	
5	ADITYA PRATAMA	MT	MB	MB	MB	80	
6	ADITYAWARMAN	MB	MB	MB	MB	79	
7	ADNAN MUHAMMAD BADRUS	MT	MT	MT	MT	85	
8	ADVENT WIMA	MB	MB	MT	MB	80	
9	AFUZA AJDAR	MT	MT	MB	MT	83	
10	AGUS TRIYANTO	MT	MB	MT	MT	83	
11	AHMAD MUKHLASHIN	MT	MT	MT	MT	85	
12	AHMAD SAIFUL NASHIR	MT	MK	MT	MT	86	
13	AHMADI	MK	MB	MT	MB	86	
14	AKBAR DWI NUGROHO*	MB	MT	MT	MT	83	
15	ALDI WAHYU SETYAWAN	MB	MB	MB	MB	80	
16	ALFIN SUGANDI	MT	MK	MK	MK	88	
17	ALIF HAFIZHULARKAN	MT	MT	MT	MT	85	
18	ALLAN JANUAR*	MT	MB	MT	MT	83	
19	ANAS AGUS EKO PRASETYO	MT	MT	MT	MB	83	
20	ANDIKA SEPTIYAWAN	MT	MT	MB	MB	80	
21	ANDREAS CHRIS SANDYANTO*	BT	MB	MB	MB	78	
22	ANDRI KURNIAWAN*	MT	MT	MT	MT	85	
23	ARIF WAHYUDI	MT	MT	MT	MT	85	
24	AZIS FATHONI	MT	MT	MT	MT	85	
25	BAGAS WAHYU JATI KURNIAWAN	MT	MB	MB	MT	83	
26	BAGUS ARIF RACHMAN*	MT	MT	MB	MB	83	
27	BAYU PRASETYO*	MB	MB	MB	MB	79	
28	BAYU PURNOMO	MT	MT	MT	MT	85	
29	BEKTI NUGROHO	MT	MB	MT	MB	83	
30	BENIDECTUS BIMA PRAMONO	MT	MB	MB	MB	80	
31	CALVIN AFIF FADLU RAHMAN	MB	MB	MB	MB	80	
32	DAMAR MUKTI JATMIKA	MB	MB	MB	MB	80	

CATATAN / KETERANGAN :

BT = Belum Terlihat
MB = Mulai Berkembang

MT = Mulai Terlihat
MK = Membudaya

Diverifikasi
Kaprosi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN KEPRIBADIAN	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 2 dari 3

PENILAIAN KEPRIBADIAN

Mata Pelajaran : Teknik Bubut dan Teknik Frais
Kelas : XII TP 2

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Nama Siswa	KEPRIBADIAN / KARAKTER				Nilai	Keterangan
		Kerja Sama	Inisiatif	Komunikatif	Kreatif		
1	DANU WEDATAMA	MB	MB	MT	MB	80	
2	DANY RIZAL HIDAYAT	MT	MT	MT	MT	85	
3	DEBBY ZULKARNAEN	MT	MK	MK	MT	87	
4	DEFID HARI SAPUTRA	MT	MT	MT	MT	85	
5	DIPA AJI KUSTAPA*	MT	MB	MB	MB	83	
6	DODIK WALUYO ADI NUGROHO	MT	MK	MT	MT	87	
7	DWI NURROHMAT KUS AINI AZIZ	MT	MT	MT	MT	85	
8	DWI PURNOMO	MT	MT	MT	MT	85	
9	DWI YULIANTO UTOMO*	MT	MT	MB	MT	84	
10	ELFONS VARIANT DENGHAH*	MB	MB	MB	MB	80	
11	ERWIN ILHAM KURNIAWAN	MT	MT	MT	MT	85	
12	FAJAR NURROHMAN *)	MT	MT	MT	MT	85	
13	FUAD JORDAN ERFIANTO	MT	MT	MK	MT	86	
14	GALIH RAMDHANI	MT	MT	MT	MT	85	
15	HUTARI PRASETYO NUR	MB	MB	MB	MB	80	
16	IBNU APRIYANTO	MT	MT	MT	MT	85	
17	IDO ZAKARIA PERDANA	MT	MT	MT	MT	85	
18	IRFAN PRASETYO	MB	MB	MT	MB	83	
19	IRWAN DWI PURNAMA*	MB	MB	MT	MB	83	
20	IVAN BUDI SURYA ADI*	MB	MB	MB	MB	80	
21	IWAN SUMANJAYA	MT	MB	MB	MB	83	
22	KEVIN RIYANTO	MT	MT	MT	MT	85	
23	KHOIRUL ROHMAD	MT	MT	MT	MT	85	
24	KRISNA AJI	MT	MT	MT	MT	85	
25	KURNIAWAN PRATAMA	MT	MB	MB	MT	83	
26	LUTFI ARDIYANTO	MT	MT	MB	MB	83	
27	MOHAMMAD ARDHI RISTANTO	MB	MB	MB	MB	80	
28	MUH ONGKI ALVIYANTO	MT	MT	MT	MT	85	
29	MUHAMMAD ABDURRAHMAN SALEH*	MT	MB	MT	MB	83	
30	MUHAMMAD 'AMMAR DHOFRON. S	MT	MT	MT	MT	85	
31	MUHAMMAD FARID SALAFUDIN FIRDAUS	MB	MB	MB	MB	80	
32	MUHAMMAD FAUZAN	MT	MT	MT	MT	85	

CATATAN / KETERANGAN :

BT = Belum Terlihat
MB = Mulai Berkembang

MT = Mulai Terlihat
MK = Membudaya

Diverifikasi
Kaprosi Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENILAIAN KEPRIBADIAN	Effective Date	15 Juli 2014
		Page	Halaman 3 dari 3

PENILAIAN KEPRIBADIAN

Mata Pelajaran : Teknik Bubut dan Teknik Frais
Kelas : XII TP 3

Semester : GASAL
Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Nama Siswa	KEPRIBADIAN / KARAKTER				Nilai	Keterangan
		Kerja Sama	Inisiatif	Komunikatif	Kreatif		
1	MUHAMMAD HISYAM BAIHAQI	MT	MB	MT	MB	83	
2	MUHAMMAD IBRAHIIM	MT	MB	MB	MB	82	
3	MUHAMMAD JEAN-LUC AL FARQ	MT	MT	MT	MT	85	
4	MUHAMMAD KHRISNA PRADANA	MT	MT	MT	MT	85	
5	MUHAMMAD NOOR ARFAN	MT	MB	MB	MB	82	
6	MUHAMMAD RIANDA SAPUTRA	MB	MB	MB	MB	80	
7	MUHAMMAD SATRIO NUGROHO	MT	MT	MT	MT	85	
8	MUJIIB MUSAFA	MT	MT	MT	MT	85	
9	NIRVANA MAESA*	MB	MB	MB	MT	81	
10	NUR ACHMAD FAUZAN	MT	MB	MT	MT	84	
11	NUR MUHAMMAD ULIN NUHA	MT	MT	MT	MT	85	
12	NURHANDARU OKTAVIAN	MB	MB	MB	MB	80	
13	PAMORRAKA*	MT	MT	MT	MB	84	
14	PRASETYO DWI NUGROHO	MB	MT	MT	MT	84	
15	PRIHADI FAJAR SANTOSO	MT	MT	MT	MT	85	
16	PURISAZUDHA*	MT	MT	MT	MT	85	
17	PURNOMO ARDI	MT	MK	MT	MT	87	
18	PUTU WAHYU ARYA GEMA DITRA	BT	MB	MB	MB	78	
19	QANAF RIZKI QOROBIN	MT	MT	MT	MT	85	
20	QANIF RIZKI QOROBIN	MT	MT	MT	MT	85	
21	RADEN DICKA PRABOWO AJI KUSUMA	MT	MT	MT	MT	85	
22	RAFI HIDAYAT*	MT	MT	MT	MT	85	
23	RICKY ISMANTO*	MT	MT	MT	MT	85	
24	RIDHO NURDIANSYAH	MT	MT	MT	MT	85	
25	RIFQY PANDU ANGGARA*	MT	MB	MB	MT	83	
26	RISKI AGUNG RACHMAWAN	MT	MT	MB	MB	83	
27	RIZAL YOGI	MB	MB	MB	MB	80	
28	RIZQI PURNOMO	MT	MT	MT	MT	85	
29	RUDI HENDRI IRAWAN	MT	MB	MT	MB	84	
30	RULI DWI CAHYONO*	MT	MT	MT	MT	85	
31	RUNTUT MADYANTORO	MB	MB	MB	MB	80	
32	RYAN RISMAYA	MT	MT	MT	MT	85	

CATATAN / KETERANGAN :
BT = Belum Terlihat
MB = Mulai Berkembang

MT = Mulai Terlihat
MK = Membudaya

Diverifikasi
Kaprosdi Teknik Pemesinan

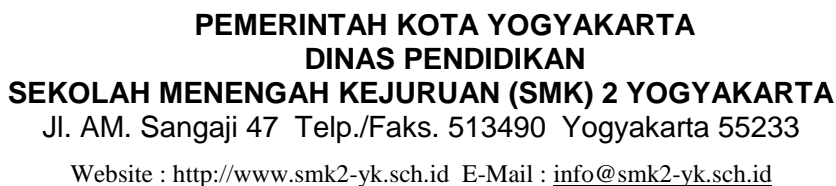
Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



Mata Pelajaran	: Teknik Bubut dan Teknik Frais	Kelas	: XII TP 1
Pertemuan ke	: 1 - 6	Semester	: 5,6
SK / KD	: - Mempergunakan Mesin Bubut (Kompleks) - Memfrais (Kompleks)	Tahun Pelajaran	: 2014/2015

No	PROGRAM / TUGAS / SOAL PERBAIKAN	BOBOT/ SKOR	RENCANA PELAKSANAAN	KETERANGAN
1	Perbaikan dilakukan apabila : a. Job sudah selesai, tetapi nilai siswa belum mencapai KKM b. Waktunya habis job belum selesai c. Siswa berhalangan hadir sehingga job belum selesai	Nilai KKM atau rata-rata nilai job	a. Pada waktu siswa PBE b. Kesepakatan antara guru dan siswa c. Ada mesin dan fasilitas yang akan digunakan	Dilakukan pada jam sekolah antara jam 07.00 – 15.00 WIB Mengerjakan job yang belum KKM

No	PROGRAM / TUGAS / SOAL PENGAYAAN	BOBOT/S KOR	RENCANA PELAKSANAAN	KETERANGAN
1	Pengayaan dilakukan apabila : <ol style="list-style-type: none"> Job sudah selesai dan nilai siswa di atas KKM Ada mesin dan fasilitas yang digunakan 	Ditambah nilai apabila hasil pengayaan lebih baik dari hasil sebelumnya	Selama masih terdapat sisa waktu saat job sudah terselesaikan semua	Diutamakan Nilai terbaik dalam kelompoknya

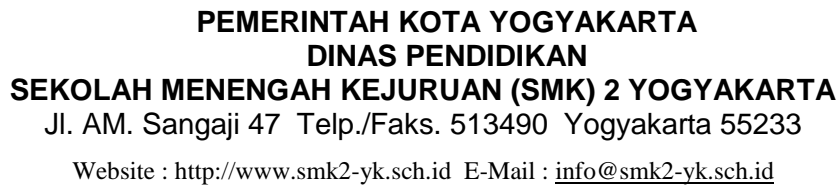
Yogyakarta, Juli 2014

Verifikasi	Guru Pembimbing	Mahasiswa PPL
Kaprodi Teknik Pemesinan		

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



C. PERBAIKAN

No	PROGRAM / TUGAS / SOAL PERBAIKAN	BOBOT/ SKOR	RENCANA PELAKSANAAN	KETERANGAN
1	Perbaikan dilakukan apabila : d. Job sudah selesai, tetapi nilai siswa belum mencapai KKM e. Waktunya habis job belum selesai f. Siswa berhalangan hadir sehingga job belum selesai	Nilai KKM atau rata-rata nilai job	a. Pada waktu siswa PBE b. Kesepakatan antara guru dan siswa c. Ada mesin dan fasilitas yang akan digunakan	Dilakukan pada jam sekolah antara jam 07.00 – 15.00 WIB Mengerjakan job yang belum KKM

D. PENGAYAAN

No	PROGRAM / TUGAS / SOAL PENGAYAAN	BOBOT/ SKOR	RENCANA PELAKSANAAN	KETERANGAN
1	Pengayaan dilakukan apabila : c. Job sudah selesai dan nilai siswa di atas KKM d. Ada mesin dan fasilitas yang digunakan	Ditambah nilai apabila hasil pengayaan lebih baik dari hasil sebelum Nya	Selama masih terdapat sisa waktu saat job sudah terselesaikan semua	Diutamakan Nilai terbaik dalam kelompoknya

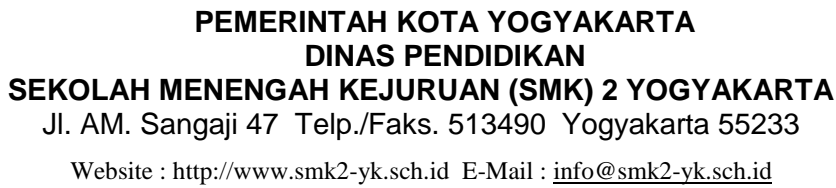
Yogyakarta, Juli 2014

Verifikasi	Guru Pembimbing	Mahasiswa PPL
Kaprodi Teknik Pemesinan		

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



E. PERBAIKAN

F. PENGAYAAN


Yogyakarta, Juli 2014

Verifikasi	Guru Pembimbing	Mahasiswa PPL
Kaprodi Teknik Pemesinan		

Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	Soal Evaluasi	Effective Date	16 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 3

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah	: SMK Negeri 2 Yogyakarta	Kode Kompetensi	: C3.KK.22
Mata Pelajaran	: Mempergunakan Mesin Bubut (Kompleks)	Topik	: Melakukan berbagai macam pembubutan
Standar Kompetensi	: Mempergunakan Mesin Bubut (Kompleks)	Alokasi Waktu	: 90 Menit
		Jumlah Soal	: 10 butir

NO.	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL
1.	Melakukan berbagai macam pembubutan	<ul style="list-style-type: none"> • Alat yang benar dipilih menggunakan standar international atau standar yang sesuai untuk parameter potong. • Kecepatan dan pemakanan dihitung dengan benar menggunakan teknik matematika dan sifat bahan. • Pembubutan komplek yang dilaksanakan meliputi : pemotongan ulir tunggal, pemotongsn ulir majemuk, pemotongan ulir dalam lubang, eksentrik, bubut copy bubut kerucut, dsb. 	1. Dapat menganalisa alat potong yang akan digunakan. 2. Dapat menghitung parameter mesin bubut sesuai dengan benda yang dikerjakan. 3. Dapat menjelaskan pembuatan ulir tunggal pada mesin bubut. 4. Dapat menjelaskan fungsi ulir cacing.	1,2,3 4,5,6 7,8,9 10

Diverifikasi

Kaprodi

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd

NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd

NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo

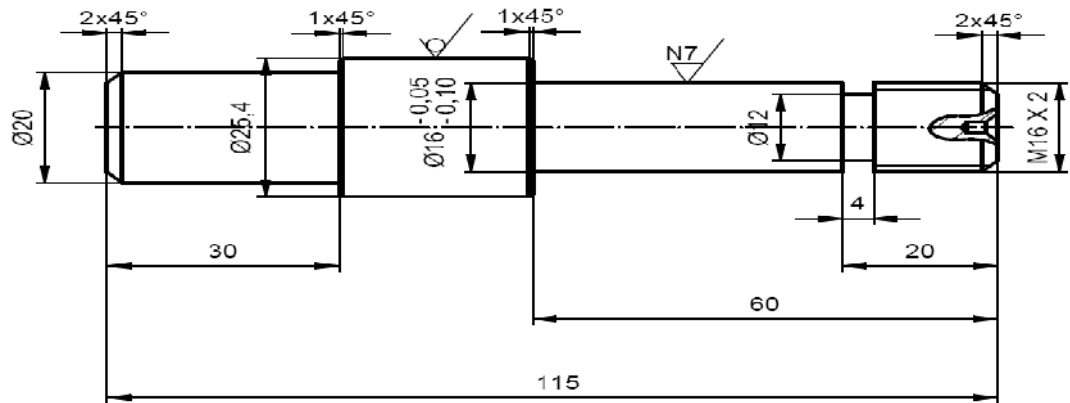
NIM. 11503244010

Created with


	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	Soal Evaluasi	Effective Date	16 Juli 2013
		Page	Halaman 2 dari 3

SOAL MEMPERGUNAKAN MESIN BUBUT KOMPLEKS

1. Sebutkan macam-macam alat potong yang dipergunakan dalam pekerjaan bubut!
2. Apa perbedaan pahat tepi rata kanan dan pahat tepi rata kiri?
3. Identifikasilah alat potong yang digunakan untuk membuat job dengan gambar kerja seperti di bawah ini!



4. Sebuah benda kerja berbahan ST37 mempunyai ukuran Ø60 mm dan panjang 100 mm akan dibubut menggunakan alat potong pahat HSS (*High Speed Steel*) sehingga *cutting speed* yang dipilih adalah 25 m/menit. Hitunglah putaran mesin yang harus digunakan!
5. Sebuah benda akan dibubut menjadi diameter 30 mm dengan putaran mesin 300 rpm. Hitunglah kecepatan potongnya!
6. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk membubut benda kerja dari diameter 40 mm menjadi 32 mm dengan kedalaman pemotongan 0,4 mm sepanjang 60 mm putaran mesinnya 400 rpm dan speed 0,2 mm/putaran.
7. Ada berapa cara pembuatan ulir segitiga dengan mesin bubut? Sebutkan!
8. Sebuah batang akan dibuat ulir dengan spesifikasi M12x1,75. Jelaskan arti spesifikasi ulir tersebut!
9. Sebuah batang mempunyai ulir dengan spesifikasi W1/2” x 12. Jelaskan arti spesifikasi ulir tersebut!
10. Apa fungsi dari ulir cacing?

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	Soal Evaluasi	Effective Date	16 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 3

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah	: SMK Negeri 2 Yogyakarta	Kode Kompetensi	: C3.KK.24
Mata Pelajaran	: Memfrais (Kompleks)	Topik	: Pengefraisan Benda sulit
Standar Kompetensi	: Memfrais (Kompleks)	Alokasi Waktu	: 45 Menit
		Jumlah Soal	: 5 butir

NO.	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL
1.	Pengefraisan benda sulit	<ul style="list-style-type: none"> Benda kerja di atur sesuai dengan tingkat kepresisian yang dibutuhkan dengan menggunakan alat bantu seperti dial indikator dan sine bar. Rack dan gear di frais beserta perhitungannya. Pengefraisan benda presisi yang rumit menggunakan meja universal, kepala pembagi, diferensial, dan lain-lain dapat dilaksanakan 	1. Dapat menyebutkan alat potong dan macam-macam cekam yang dipergunakan dalam proses pengefraisan. 2. Dapat menghitung parameter yang terdapat dalam mesin frais. 3. Dapat menghitung parameter yang digunakan untuk membuat roda gigi lurus. 4. Dapat menghitung putaran kepala pembagi.	1,2 3 4 5

Diverifikasi

Kaprodi

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 15 Juli 2014

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd


NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd

NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo


NIM. 11

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	Soal Evaluasi	Effective Date	16 Juli 2013
		Page	Halaman 2 dari 3

SOAL MEMFRAIS KOMPLEKS

1. Sebutkan jenis-jenis *cutter* yang digunakan dalam proses pengefraisan!
2. Sebutkan macam-macam penjepitan benda kerja pada mesin frais !
3. Bahan dari mild steel (St. 37) akan difrais dengan menggunakan End mill Cutter HSS Ø 20 mm dan kecepatan potong (VC) = 25 m/menit, maka hitunglah putaran spindle mesin frais !
4. Sebuah roda gigi lurus yang memiliki jumlah gigi 22 buah akan difrais menggunakan pisau modul 1,75. Hitunglah diameter luar, diameter tusuk, diameter kaki, tinggi gigi, tinggi kepala gigi, dan tinggi kaki gigi.
5. Diketahui sebuah roda gigi lurus yang memiliki jumlah gigi 56 buah akan difrais menggunakan kepala pembagi yang mempunyai perbandingan antara poros berulir cacing dan roda gigi cacing = 40:1 serta lubang yang tersedia pada piringan pembagi/plat index adalah: 23, 27, 29, 31, 33, 37, 41, 43, 47 dan 49. Tentukanlah perhitungan pembagian pada kepala pembagi tersebut.

- Selamat Mengerjakan -

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/751/WAKA 1/3
		Rev. No.	0
	Soal Evaluasi	Effective Date	16 Juli 2013
		Page	Halaman 3 dari 3

JAWABAN SOAL MEMFRAIS KOMPLEKS

1. a. Pisau lurus (*plain milling cutter*)

d. Pisau sudut (*angular cutter*)

g. Pisau *endmill*
- b. Pisau sisi (*side milling cutter*)

e. Pisau T-slot (*T-slot cutter*)
- c. Pisau muka (*face milling cutter*)

f. Pisau Modul
2. Cara penjepitan benda kerja pada mesin frais, antara lain :

a. Klem dan kelengkapannya

b. Blok siku dan kelengkapannya

c. Blok Vee dan kelengkapannya

d. Ragum mesin

e. Kepala pembagi

f. *Fixture* dan kelengkapannya

g. Meja putar (*Rotary table*)
3. Diketahui : bahan ST 37, Vc = 25m/menit, D = 20 mm

Ditanya : n = ...?

Jawab : $n = 1000Vc / d$

$n = (1000 \times 25 \text{ m/menit}) / (3.14 \times 20\text{mm})$

$n = \underline{398,08 \text{ rpm}}$
4. a. Diameter tusuk

$Dt = M \times z = 1,5 \times 22 = 33 \text{ mm}$

b. Diameter kaki

$Dk = (z + 2,32) M = (22 - 2,32) 1,5 = 29,52 \text{ mm}$

c. Diameter Luar

$DI = (z + 2) M = (22 + 2) 1,5 = 36 \text{ mm}$

d. Tinggi kepala gigi

$Ha = 1 \times M = 1 \times 1,5 = 1,5 \text{ mm}$

e. Tinggi kaki gigi

$Hf = 1,16 \times M = 1,16 \times 1,5 = 1,74 \text{ mm}$

f. Tinggi gigi

$H = Ha + Hf = 1,5 \text{ mm} + 1,74 \text{ mm} = 3,24 \text{ mm}$
5. Menghitung putaran kepala pembagi (Nc)

$Nc = i / Z ; i = 40 , Z = 56$

$Nc = 40 / 56 = 20 / 28 = 10 / 14 = 5 / 7 = 35 / 49.$

Engkol pada kepala pembagi diputar dengan jarak 35 lubang pada piringan yang mempunyai jumlah lubang 49.



PERHITUNGAN DAYA SERAP

- | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|
| 1. Mata pelajaran | : Teknik Bubut dan Teknik Frais | 5. Tanggal evaluasi | : 17-9-2014 |
| 2. Topik | : Job 1 | 6. Jumlah siswa | : 32 siswa |
| 3. Kelas | : XII TP1 | 7. Absen | : - siswa |
| 4. Evaluasi ke | : 1 | 8. Daya serap | : 93.75 % |

NILAI (A)	JML SISWA (B)	Pks (AxB)	Perhitungan rata-rata dan daya serap	Keterangan
10			$1. \text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Pks}^{**})}{\text{Jumlah B}^{*})} = \frac{271.5}{32} = 8.48$ $1. \text{ Daya serap} = (30/32) \times 100\% = 93.75 \%$ $\frac{\text{Jumlah siswa yg mendapat nilai KKM ke atas}}{\text{Jumlah B}} \times 100\%$	<p>- Jumlah siswa yang mendapat nilai diatas KKM berjumlah 30 Siswa.</p> <p>-Jumlah siswa yang belum mencapai KKM berjumlah 2 siswa</p>
9.5	1	9.5		
9	1	9		
8.5	18	153		
8	7	56		
7.5	4	30		
7	2	14		
6.5				
6				
5.5				
5				
4.5				
4				
3.5				
3				
2.5				
2				
1.5				
1				
0.5				
0				
Jumlah	32	271.5		

Keterangan:
Pks = Prestasi kelompok siswa

Yogyakarta, 17 September 2014

Verifikasi
Kaprodin Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP: 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP: 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



PERHITUNGAN DAYA SERAP

- | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|
| 1. Mata pelajaran | : Teknik Bubut dan Teknik Frais | 5. Tanggal evaluasi | : 17-9-2014 |
| 2. Topik | : Job 1 | 6. Jumlah siswa | : 32 siswa |
| 3. Kelas | : XII TP2 | 7. Absen | : 0 siswa |
| 4. Evaluasi ke | : 1 | 8. Daya serap | : 96.8 % |

NILAI (A)	JML SISWA (B)	Pks (AxB)	Perhitungan rata-rata dan daya serap	Keterangan
10	-	-	$1. \text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Pks}^{**})}{\text{Jumlah B}^{*})} = \frac{272.5}{32} = 8.51$ $2. \text{Daya serap} = (31/32) \times 100\% = 96.8 \%$ $\frac{\text{Jumlah siswa yg mendapat nilai KKM ke atas}}{\text{Jumlah B}} \times 100\%$	<p>- Jumlah siswa yang mendapat nilai diatas KKM berjumlah 31 Siswa.</p> <p>-Jumlah siswa yang belum mencapai KKM berjumlah 1 siswa</p>
9.5	2	19		
9	6	54		
8.5	18	153		
8	4	32		
7.5	1	7.5		
7	1	7		
6.5	-	-		
6	-	-		
5.5	-	-		
5	-	-		
4.5	-	-		
4	-	-		
3.5	-	-		
3	-	-		
2.5	-	-		
2	-	-		
1.5	-	-		
1	-	-		
0.5	-	-		
0	-	-		
Jumlah	32	272.5		

Keterangan:
Pks = Prestasi kelompok siswa

Yogyakarta, 17 September 2014

Verifikasi
Kaprodin Teknik Pemesinan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP: 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP: 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



PERHITUNGAN DAYA SERAP

- | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|
| 1. Mata pelajaran | : Teknik Bubut dan Teknik Frais | 5. Tanggal evaluasi | : 17-9-2014 |
| 2. Topik | : Job 1 | 6. Jumlah siswa | : 32 siswa |
| 3. Kelas | : XII TP3 | 7. Absen | : 0 siswa |
| 4. Evaluasi ke | : 1 | 8. Daya serap | : 90.62 % |

NILAI (A)	JML SISWA (B)	Pks (AxB)	Perhitungan rata-rata dan daya serap	Keterangan
10	1	10	$1. \text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Pks}^{**})}{\text{Jumlah B}^{*})} = 271/32 = 8.46$ $2. \text{Daya serap} = (29/32) \times 100\% = 90.62 \%$ $\frac{\text{Jumlah siswa yg mendapat nilai KKM ke atas}}{\text{Jumlah B}} \times 100\%$	<p>- Jumlah siswa yang mendapat nilai diatas KKM berjumlah 30 Siswa.</p> <p>-Jumlah siswa yang belum mencapai KKM berjumlah 3 siswa</p>
9.5	3	28.5		
9	10	90		
8.5	12	102		
8	3	24		
7.5	-	-		
7	-	-		
6.5	-	-		
6	1	6		
5.5	1	5.5		
5	1	5		
4.5	-	-		
4	-	-		
3.5	-	-		
3	-	-		
2.5	-	-		
2	-	-		
1.5	-	-		
1	-	-		
0.5	-	-		
0	-	-		
Jumlah	32	271		

Keterangan:
Pks = Prestasi kelompok siswa

Yogyakarta, 17 September 2014

Verifikasi
Kaprodin Teknik Pemesinan


Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Budi Wiratma, S.Pd
NIP: 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP: 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Doc. No.	F/73/Waka 1/6
		Rev. No.	0
	PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM	Effective Date	15 Juli 2013
		Page	Halaman 1 dari 2

PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM

Mata pelajaran : Teknik Bubut dan Teknik Frais
Kelas /Semester : XII / GANJIL

Th. Pelajaran : 2014/2015

100 %												
90 %												
80 %											84,6%	
70 %												
60 %									69,2%			
50 %							53,8%					
40 %												
30 %					38,5%	38,5%						
20 %												
10 %	7,7%	7,7%										
0	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks
BULAN	JULI		AGUSTUS		SEPTEMBER		OKTOBER		NOPEMBER		DESEMBER	

Banyaknya Pokok bahasan yang diajarkan

Banyaknya Pokok bahasan yang seharusnya diajarkan dalam satu tahun

x 100 %

1. JULI

: * Rencana = $\frac{1}{13} \times 100\% = 7,7\%$

* Pelaksanaan = $\frac{1}{13} \times 100\% = 7,7\%$

2. AGUSTUS

: * Rencana = $\frac{3}{13} \times 100\% = 23 \%$

* Pelaksanaan = $\frac{3}{13} \times 100\% = 23 \%$

3. SEPTEMBER

: * Rencana = $\frac{5}{13} \times 100\% = 38,5\%$

* Pelaksanaan = $\frac{5}{13} \times 100\% = 38,5\%$

4. OKTOBER

: * Rencana = $\frac{7}{13} \times 100\% = 53,8 \%$

* Pelaksanaan =

5. NOPEMBER

: * Rencana = $\frac{9}{13} \times 100\% = 69,2 \%$

* Pelaksanaan = .

6. DESEMBER

: * Rencana = $\frac{11}{13} \times 100\% = 84,6 \%$


* Pelaksanaan =
- Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan

Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL
- Budi Wiratma, S.Pd
NIP. 19600327 198902 1 001

Suyoto, S.Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdia
NIM.
- Created with


nitroPDF professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional

	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA				Doc. No.	F/73/Waka 1/6
					Rev. No.	0
	PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM				Effective Date	15 Juli 2013
					Page	Halaman 2 dari 2

PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM

Mata pelajaran : Teknik Bubut dan Teknik Frais
Kelas /Semester : XII / GENAP

Th. Pelajaran : 2014/2015

100 %			100%									
90 %	92,3%											
80 %												
70 %												
60 %												
50 %												
40 %												
30 %												
20 %												
10 %												
0	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks	Renc	Pelks
BULAN	JANUARI	FEBRUARI		MARET		APRIL		MEI		JUNI		

Banyaknya Pokok bahasan yang diajarkan
Banyaknya Pokok bahasan yang seharusnya diajarkan dalam satu tahun

x 100 %

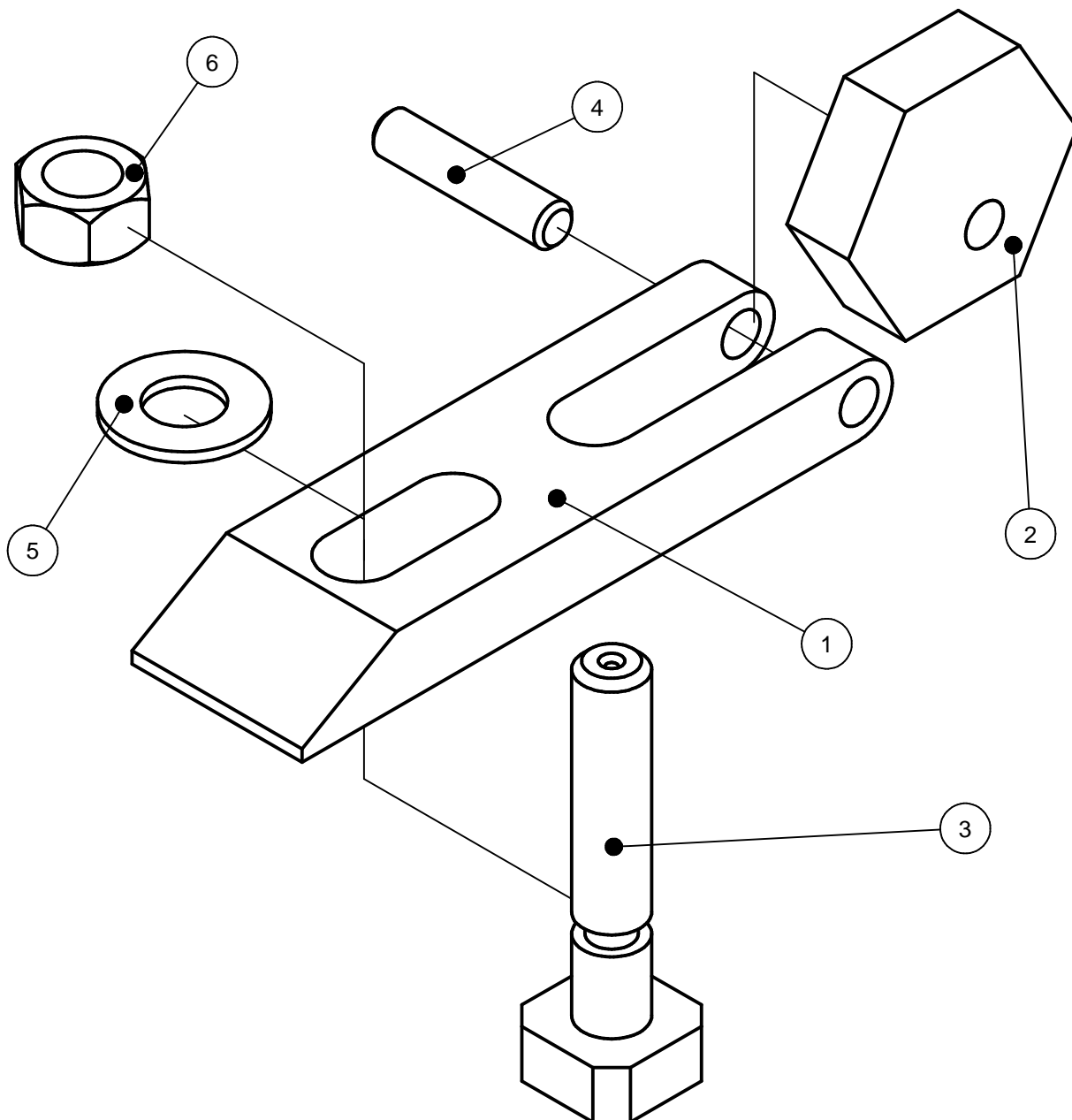
1. JANUARI : * Rencana = $\frac{12}{13} \times 100\% = 92,3 \%$
2. FEBRUARI: * Rencana = $\frac{13}{13} \times 100\% = 100 \%$
3. MARET : * Rencana = $\frac{13}{13} \times 100\% = 100 \%$
4. APRIL : * Rencana = $\frac{13}{13} \times 100\% = 100 \%$
5. MEI : * Rencana = $\frac{13}{13} \times 100\% = 100 \%$
6. JUNI : * Rencana =

* Pelaksanaan =
* Pelaksanaan =
* Pelaksanaan =
* Pelaksanaan =
* Pelaksanaan = .
* Pelaksanaan =

Diverifikasi
Kaprodi Teknik Pemesinan

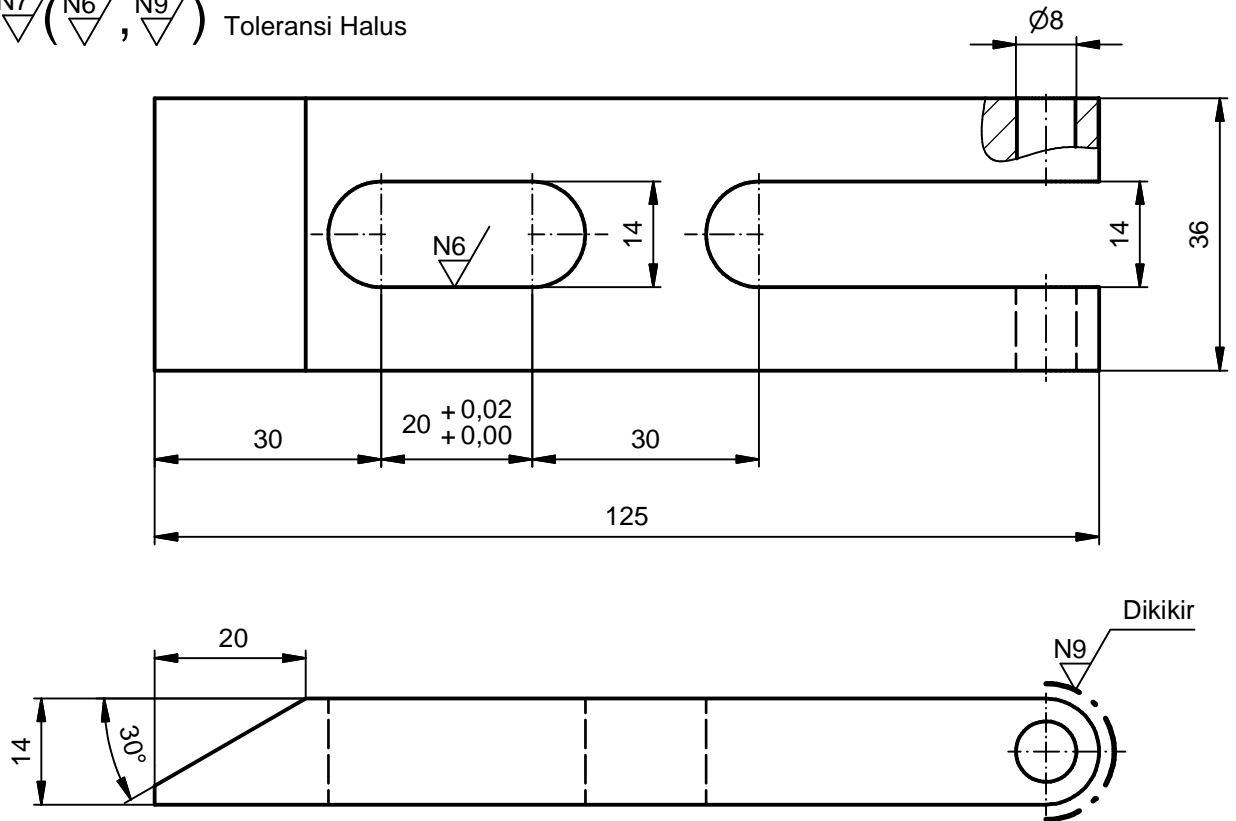
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 15 Juli 2014
Mahasiswa PPL



			Mur Pengunci	6	ST 37	M12 x 1.75	Beli		
			Ring Penahan	5	ST 37	Ø26 x 2	Beli		
			Poros Penahan	4	ST 37	Ø12 x 38			
			Baut Penahan	3	ST 37	Ø38 x 80			
			Segi Enam	2	ST 37	Ø2" x 15			
			Badan Klem	1	ST 37	130 X 38 X 16			
JUMLAH			NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:		
			KLEM MESIN			Skala 1:1	Digambar	11-08-14	Amorro
							Dilihat		Suhardi
							Diperiksa		Maryuwono
							Disetujui		Budi W.
			SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO ... /B/F/XII			

1. $\nabla \left(\nabla \left(\nabla \right) \right)$ Toleransi Halus



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

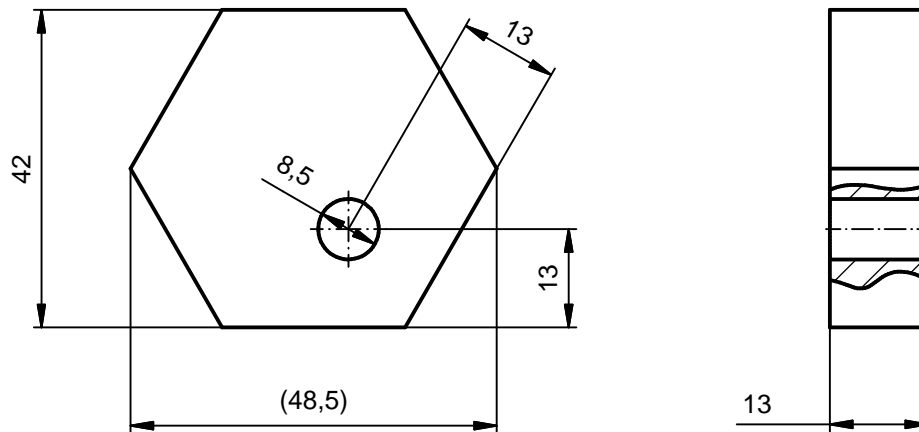
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	$\pm 0,2$	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2	± 3
Menengah	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$
Halus	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$

		Badan Klem	1	ST 37	130 X 38 X 16	
JUMLAH		NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
		Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:
		KLEM MESIN			Skala 1 : 1	Digambar
						11-08-14
						Amorro
						Suhardi
		SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA				Diperiksa
						Maryuwono
						Disetujui
						Budi W.
						NO 01/F/XII

2. $\nabla N7$ Toleransi Halus



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

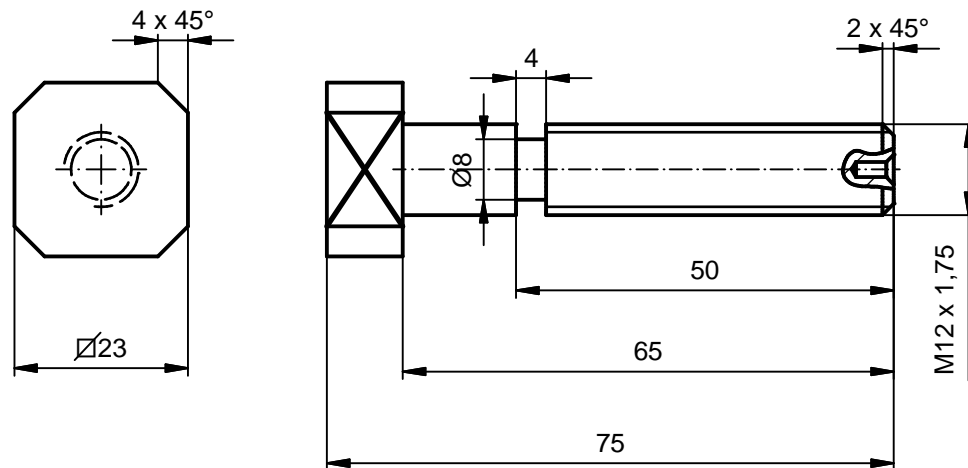
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	$\pm 0,2$	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2	± 3
Menengah	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$
Halus	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$

			Segi Enam	2	ST 37	$\varnothing 2" \times 15$	
JUMLAH			NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:
			KLEM MESIN			Skala 1:1	Digambar
							11-08-14
							Amorro
							Suhardi
			SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA				Diperiksa
							Maryuwono
							Disetujui
							Budi W.
						NO 02/F/XII	

3. ∇ N7 Toleransi Halus



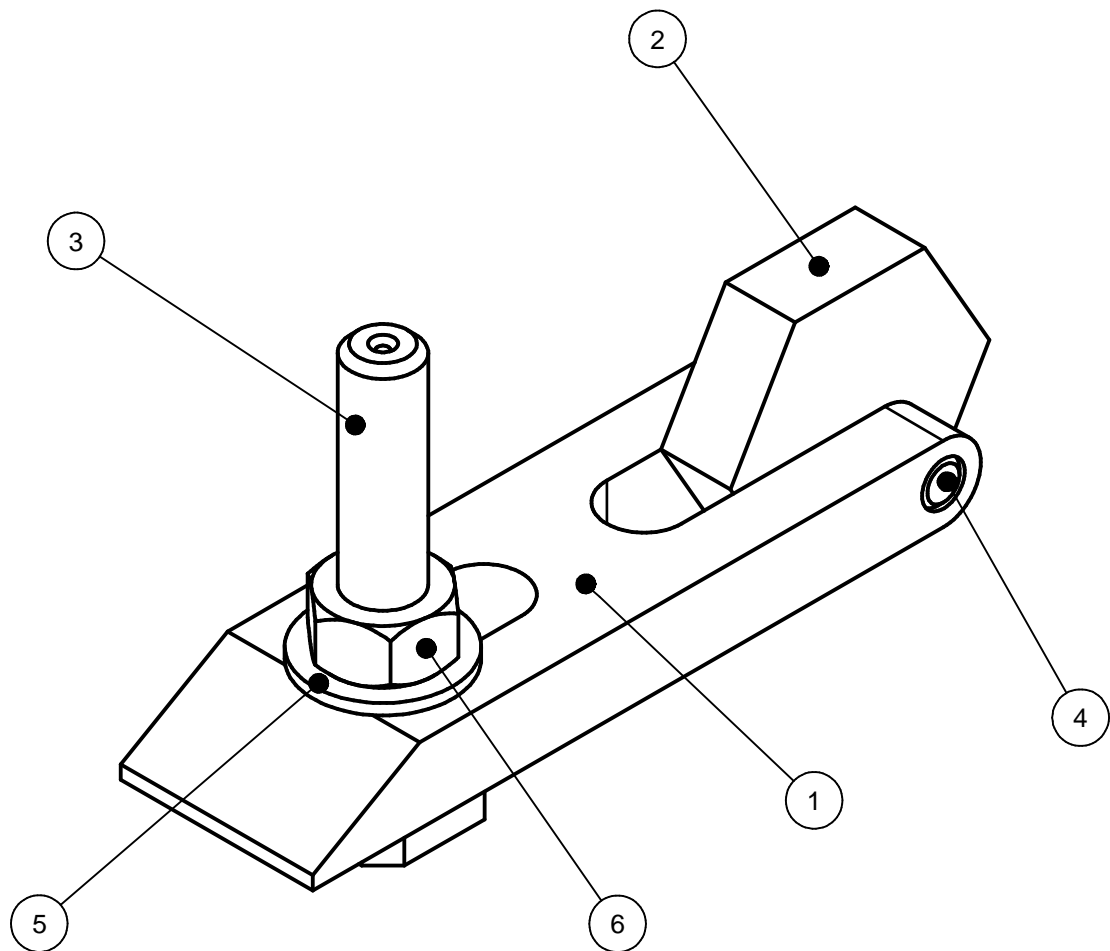
TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	$\pm 0,2$	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

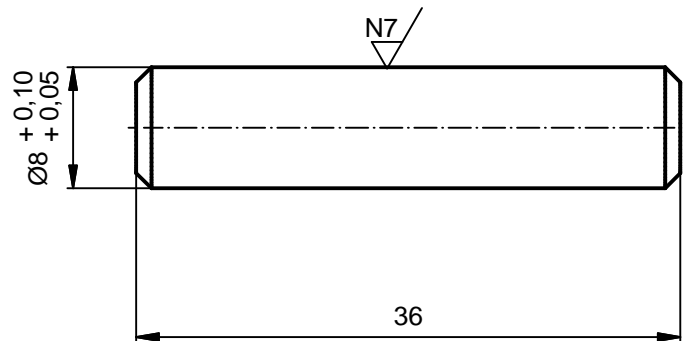
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2	± 3
Menengah	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$
Halus	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$

		Baut Penahan	3	ST 37	$\varnothing 35 \times 80$	
JUMLAH		NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
		Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:
		KLEM MESIN			Skala 1:1	Digambar
						11-08-14
						Amorro
						Dilihat
		SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA				Suhardi
						Diperiksa
		NO 06/B/XII				Maryuwono
						Budi W.



			Mur Pengunci	6	ST 37	M12 x 1.75	Beli		
			Ring Penahan	5	ST 37	Ø26 x 2	Beli		
			Poros Penahan	4	ST 37	Ø12 x 38			
			Baut Penahan	3	ST 37	Ø38 x 80			
			Segi Enam	2	ST 37	Ø2" x 15			
			Badan Klem	1	ST 37	130 X 38 X 16			
JUMLAH			NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:		
			KLEM MESIN			Skala 1:1	Digambar	11-08-14	Amorro
							Dilihat		Suhardi
							Diperiksa		Maryuwono
							Disetujui		Budi W.
			SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO ... /B/F/XII			

4. $\nabla \begin{smallmatrix} N8 \\ (N7) \end{smallmatrix}$ All Chamfer 1x45°
Toleransi Halus



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

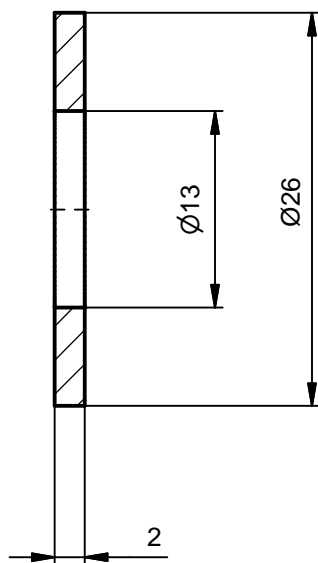
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

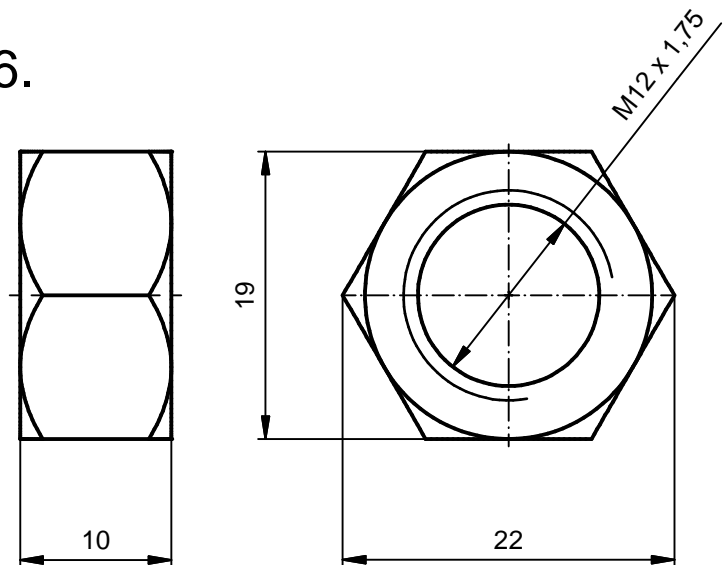
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

			Poros Penahan	4	ST 37	Ø12 x 38			
JUMLAH			NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:		
			KLEM MESIN	Skala 2:1	Digambar	11-08-14	Amorro		
					Dilihat		Suhardi		
					Diperiksa		Maryuwono		
					Disetujui		Budi W.		
SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA				NO 07/B/XII					

5.



6.



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

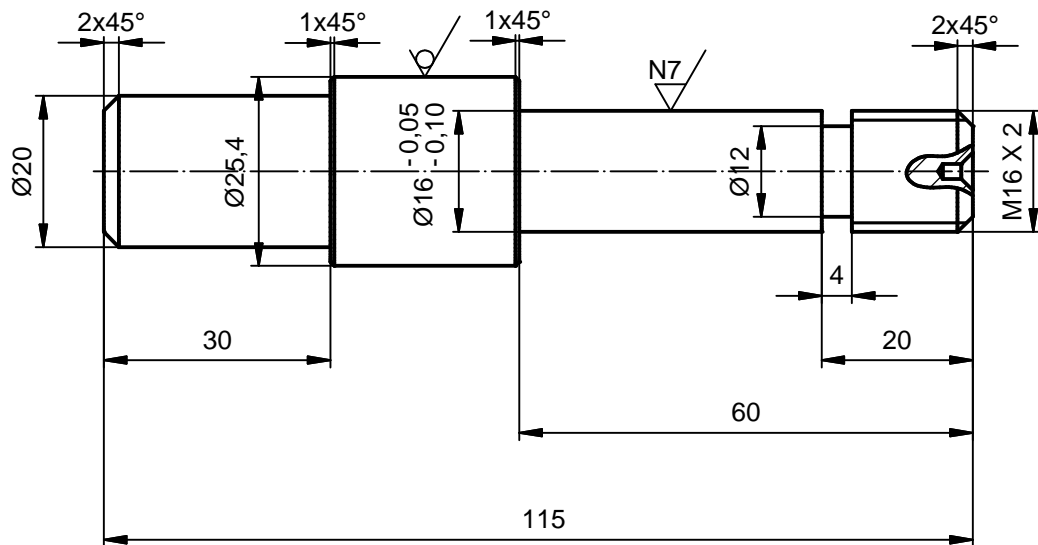
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

			Mur Pengunci	6	ST 37	M12 x 1.75	Beli		
			Ring Penahan	5	ST 37	Ø26 x 2	Beli		
JUMLAH			NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:		
			KLEM MESIN			Skala 2:1	Digambar	11-08-14	Amorro
							Dilihat		Suhardi
							Diperiksa		Maryuwono
							Disetujui		Budi W.
			SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO ... /B/F/XII			

$\frac{N8}{\nabla} \left(\frac{\nabla}{\nabla}, \frac{N7}{\nabla} \right)$ Toleransi Halus



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

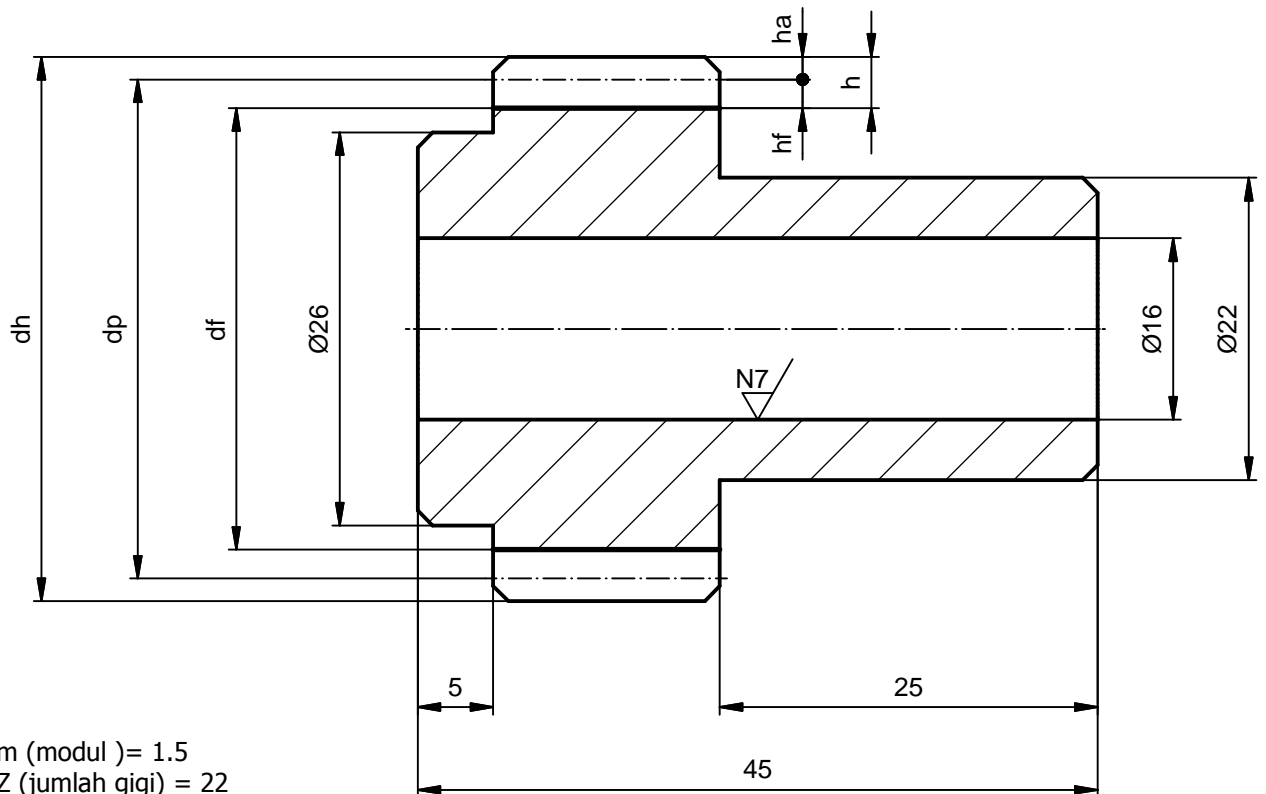
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	1" x 120		
JUMLAH		NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN	
		Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:	
		MANDREL RG LURUS		Skala 1 : 1	Digambar	12-08-14	Amorro
					Dilihat		Suhardi
					Diperiksa		Maryuwono
					Disetujui		Budi W.
		SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	NO 01/B/XII				

N8/ (N7/) All Chamfer 1x45°
Toleransi Halus



m (modul)= 1.5
Z (jumlah gigi) = 22

h (height/tinggi gigi)= $h_a + h_f$
 h_a (height ahead/tinggi kepala gigi)= $1 \times m$
 h_f (height foot/tinggi kaki gigi)= $1.16 \times m$

dp (diameter pitch/diameter tusuk) = $m \times Z$
 df (diameter foot/diameter kaki) =
 dh (diameter head/diameter kepala) =

N= 40/Z

TOLERANSI PANJANG - UMUM

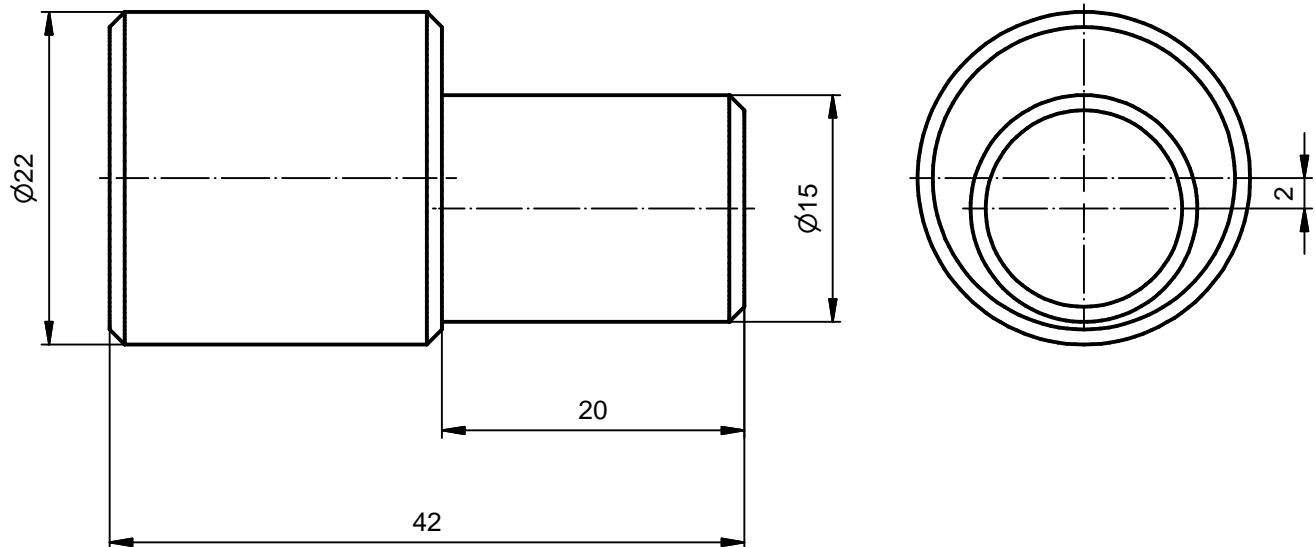
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

			ST 37	Ø38 x 50	
JUMLAH	NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
	Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:
	RODA GIGI LURUS		Skala 2 : 1	Digambar	12-08-14
				Dilihat	Suhardi
				Diperiksa	Maryuwono
				Disetujui	Budi W.
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		NO 03/F/XII		

N7/ All Chamfer 1x45°
Toleransi Halus



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

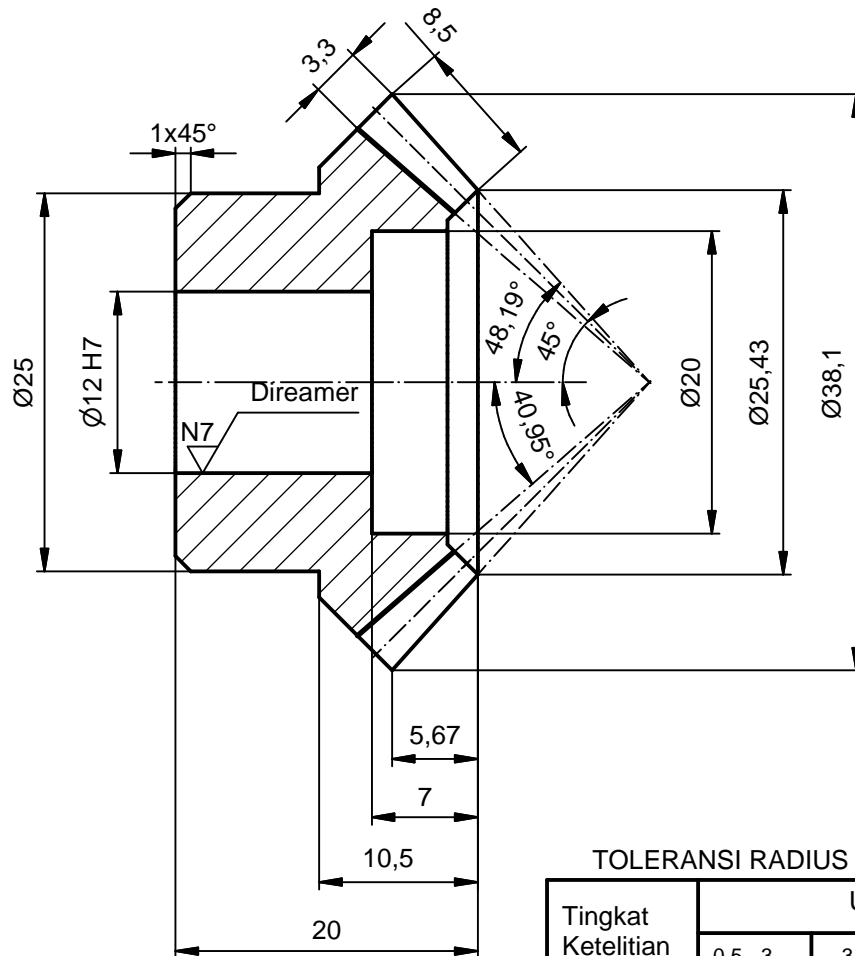
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	1" x 45	
JUMLAH	NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN	
	Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:	
	POROS EKSENTRIK			Skala 2 : 1	Digambar	12-08-14
					Dilihat	Suhardi
					Diperiksa	Maryuwono
					Disetujui	Budi W.
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO 08/B/XII		

N7/
Toleransi Halus



m (modul) = 1.5
Z (jumlah gigi) = 22

12 H7 = +0,018
-0

TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

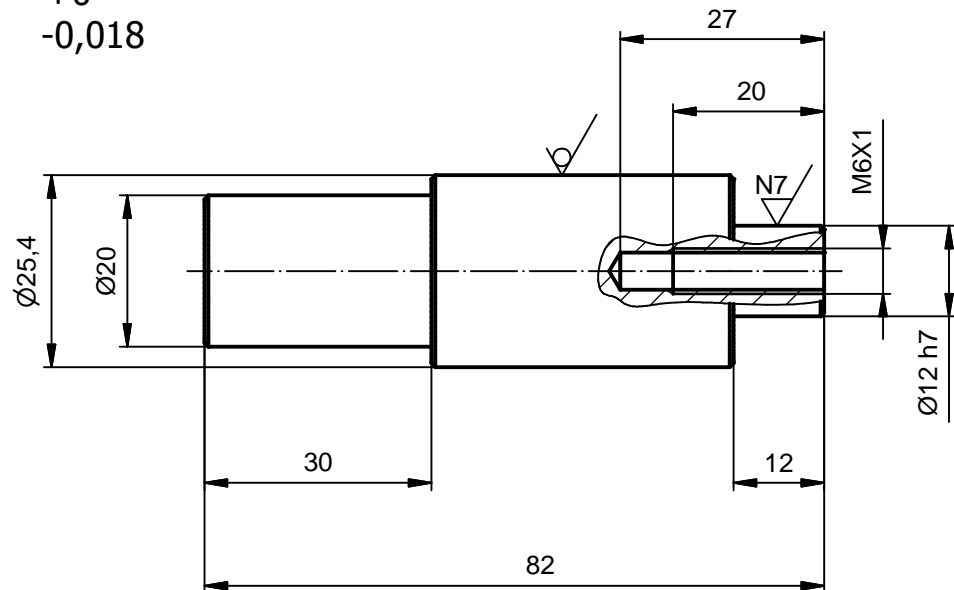
TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	Ø38 x 25			
JUMLAH	NAMA BAGIAN		NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:	
			RODA GIGI PAYUNG	Skala 2 : 1	Digambar	12-08-14	Amorro	
					Dilihat		Suhardi	
					Diperiksa		Maryuwono	
					Disetujui		Budi W.	
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO 04/F/XII				

N8/ (∇ , N7/) All Chamfer 1x45°
Toleransi Halus

12 h7 = +0
-0,018



TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	Ø1" x 86		
JUMLAH	NAMA BAGIAN		NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN	
			Perubahan			Pengganti dari: Diganti dengan:	
			MANDREL RG PAYUNG	Skala 1 : 1	Digambar	12-08-14	Amorro
					Dilihat		Suhardi
					Diperiksa		Maryuwono
					Disetujui		Budi W.
			SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA		NO 03/B/XII		

Technical drawing of a mechanical part, likely a bearing housing, showing a cross-section. The drawing includes dimensions: overall width 45, overall height 33.251, inner bore diameter 26, and outer diameter 22 h7. A fillet with a 20-degree angle and a chamfer with a 3.24 depth are also indicated.

h (height/tinggi gigi) = $h_a + h_f$
 h_a (height ahead/tinggi kepala gigi) = $1 \times m$
 h_f (height foot/tinggi kaki gigi) = $1.16 \times m$

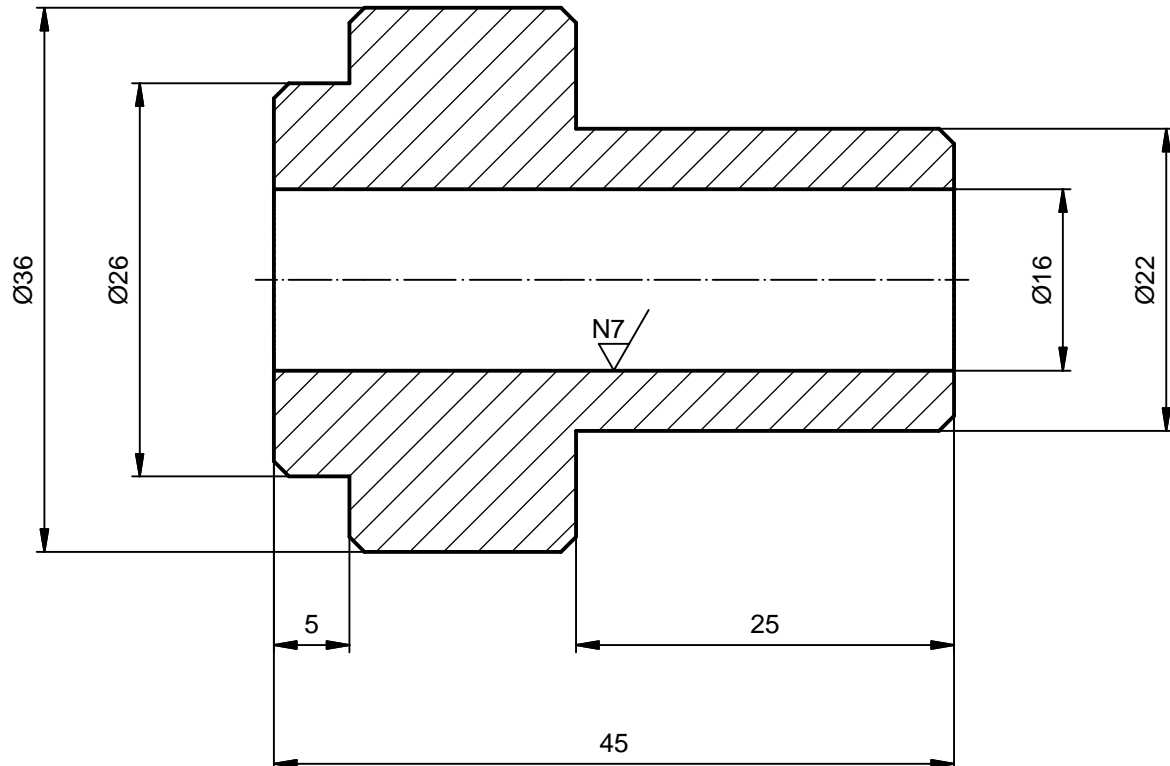
TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	Ø38 x 50		
JUMLAH	NAMA BAGIAN		NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN	
			Perubahan			Pengganti dari: Diganti dengan:	
			RODA GIGI HELIX	Skala 1 : 1	Digambar	12-08-14	Amorro
					Dilihat		Suhardi
					Diperiksa		Maryuwono
					Disetujui		Budi W.
			SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	NO 05/F/XII			

N8 / (N7 /) All Chamfer 1x45°
Toleransi Halus



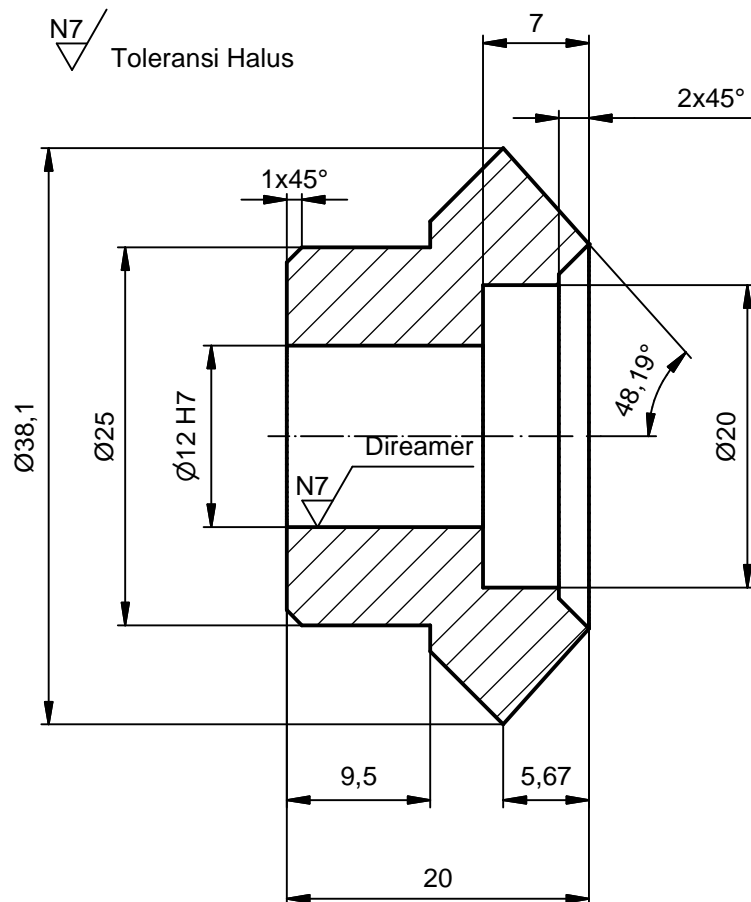
TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	Ø38 x 50	
JUMLAH		NAMA BAGIAN	NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN
		Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:
		BAKALAN RG LURUS			Skala 2 : 1	Digambar
						12-08-14
						Amorro
						Suhardi
		SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA				Diperiksa
						Maryuwono
						Disetujui
						Budi W.
						NO 02/B/XII



$$12 H7 = +0,018 \\ -0$$

TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

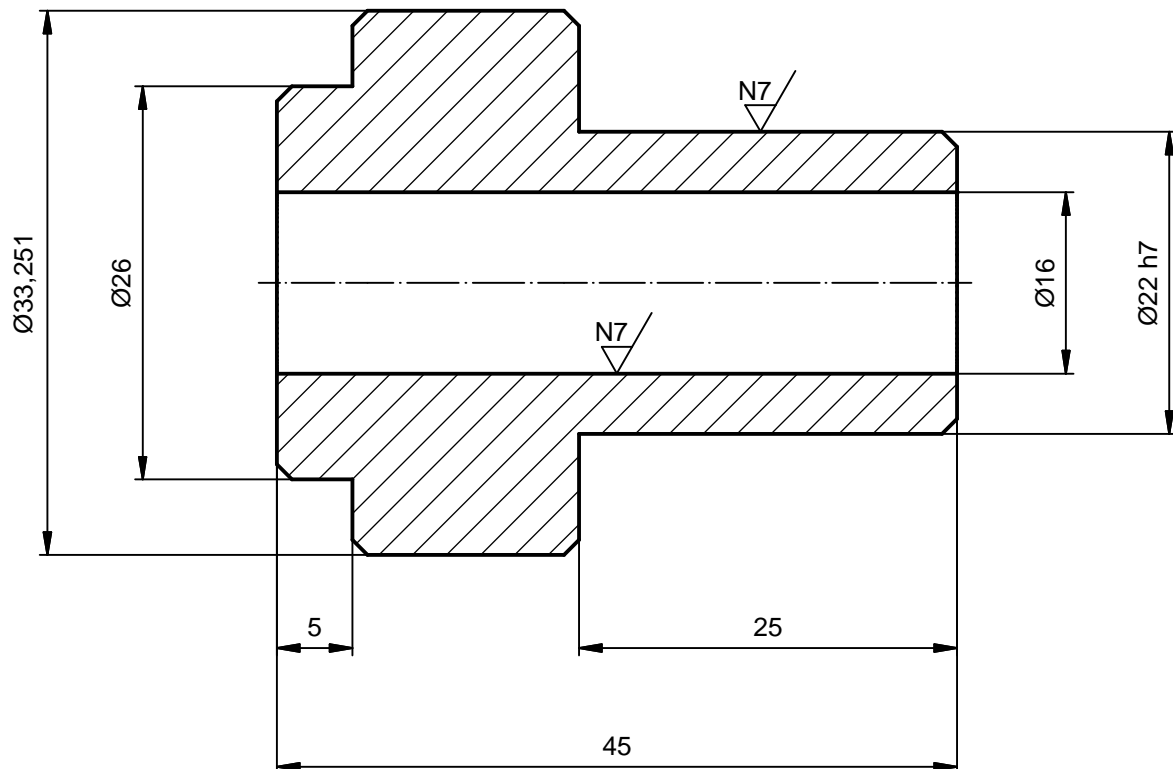
Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	Ø38 x 25			
JUMLAH	NAMA BAGIAN		NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:	
			BAKALAN RG PAYUNG	Skala 2 : 1	Digambar	12-08-14	Amorro	
					Dilihat		Suhardi	
					Diperiksa		Maryuwono	
					Disetujui		Budi W.	
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO 04/B/XII				

N8 / (N7) All Chamfer 1x45°
Toleransi Halus



22 h7 = +0
-0,021

TOLERANSI RADIUS DAN KEMIRINGAN - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)				
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120 - 315
Kasar	± 0,2	± 1	± 2	± 4	± 8
Menengah	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4
Halus					

TOLERANSI PANJANG - UMUM

Tingkat Ketelitian	Ukuran Nominmal (mm)						
	0,5 - 3	3 - 6	6 - 30	30-120	120-315	315 - 1000	1000-1200
Kasar	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3
Menengah	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2
Halus	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5

				ST 37	Ø38 x 50			
JUMLAH	NAMA BAGIAN		NO. BAG	BAHAN	UKURAN	KETERANGAN		
			Perubahan				Pengganti dari: Diganti dengan:	
			BAKALAN RG HELIX	Skala 2 : 1	Digambar	12-08-14	Amorro	
					Dilihat		Suhardi	
					Diperiksa		Maryuwono	
					Disetujui		Budi W.	
	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA			NO 05/B/XII				



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. AM. Sangaji 47, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Suyoto, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Isdianto Dwi Utomo
NO. MAHASISWA : 11503244010
FAK./JUR./PRODI : Teknik/Pendidikan Teknk Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Zainur Rofiq, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 02 Juli 2014	- Membantu panitia PPDB SMK N 2 Yogyakarta di loket pengambilan formulir, pengembalian formulir, sekretariat dan input data	- Lancarnya pelaksanaan PPDB dibantu mahasiswa PPL di SMK N 2 Yogyakarta. - Calon peserta didik baru SMK N 2 Yogyakarta mendapatkan informasi yang lebih mudah terkait pendaftaran dll.	Kekurangan personil panitia PPDB	Memfaatkan personil yang ada
2.	Kamis, 03 Juli 2014	- Menjadi panitia PPDB SMK Negeri 2 Yogyakarta	- Lancarnya pelaksanaan PPDB dibantu mahasiswa PPL di SMK N 2 Yogyakarta - Proses pendaftaran siswa baru lebih lancar dan terarah.	-	-
3.	Senin, 07 Juli 2014	- Menyusun administrasi guru	- Mempersiapkan apa yang dibutuhkan untuk penyusunan administrasi guru.	-	-
4.	Selasa, 08 Juli 2014	- Menyusun Administrasi	- Menyusun beberapa	-	

Created with

 **nitro**^{PDF} professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		Guru	administrasi yang sudah dapat dikerjakan, contoh: sumpah janji guru, program perbaikan dan pengayaan		
5.	Senin, 14 Juli 2014	- Upacara pembukaan MOS kelas X SMK N 2 Yogyakarta.	- Mengetahui jumlah siswa baru yang ada di SMK N 2 Yogyakarta.	-	-
6.	Selasa, 15 Juli 2014	- Pendampingan mengajar Teknik Bubut dan Frais kelas XII TP 2	- Peserta didik diberi materi mengenai kepala pembagi.	-	-
7.	Rabu, 16 Juli 2014	- Pendampingan mengajar Teknik Bubut dan Frais kelas XII TP 3	- Peserta didik diberi materi mengenai kepala pembagi.	-	-
8.	Kamis, 17 Juli 2014	- Konsultasi administrasi guru	- Revisi program perbaikan dan pengayaan.	-	-
9.	Senin, 21 Juli 2014	- Persiapan kegiatan praktik	- Mengasah 5 pahat tepi rata kanan.	Mesin gerinda yang terbatas maka pekerjaan tidak bisa cepat.	Memaksimalkan mesin gerinda yang ada.
10.	Selasa, 22 Juli 2014	- Pembuatan <i>jobsheet</i>	- Mempersiapkan <i>job-job</i> mana saja yang akan dibuat dalam	Menyesuaikan <i>job</i> , KD dan pe	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			mapel teknik bubut dan teknik frais	yang ada.	namun tidak terlalu menyimpang dari KD
11.	Rabu, 23 Juli 2014	- Pembuatan <i>jobsheet</i>	- Membuat 3 <i>job</i> frais dari 6 <i>job</i> yang direncanakan	-	-
12.	Kamis, 24 Juli 2014	- Pembuatan <i>jobsheet</i>	- Membuat kekurangan 3 <i>job</i> <i>frais</i> .	-	-
13.	Jumat, 25 Juli 2013	- Konsultasi <i>jobsheet</i>	- Revisi gambar benda.	-	-

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing PPL

Yogyakarta, 17 September 2014

Mahasiswa PPL

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19640203 198812 1 001

Suyoto, S. Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. AM. Sangaji 47, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Suyoto, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Isdianto Dwi Utomo
NO. MAHASISWA : 11503244010
FAK./JUR./PRODI : Teknik/Pendidikan Teknk Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Zainur Rofiq, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 5 Agustus 2014	- Pembuatan <i>jobsheet</i>	- Membuat 4 <i>jobsheet</i> bubut.	-	-
2.	Rabu, 6 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 3 - Konsultasi <i>jobsheet</i>	- Diberi kelas teori dengan materi kepala pembagi. - Revisi penggunaan garis sumbu	-	-
3.	Kamis, 7 Agustus 2014	- Persiapan kegiatan praktik	- Mengasah 5 pahat tepi rata kanan.	-	-
4.	Jumat, 8 Agustus 2014	- Pembuatan <i>jobsheet</i>	- Membuat 4 <i>jobsheet</i> bubut.	-	-
5.	Sabtu, 9 Agustus 2014	- Konsultasi <i>jobsheet</i> bubut	- <i>Jobsheet</i> selesai dan siap dipakai.	-	-
6.	Senin, 11 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 1	- Materi pengenalan mesin dan pembuatan <i>Work Preparation</i> .	-	



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

7.	Selasa, 12 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 2	- Materi pengenalan mesin dan pembuatan <i>Work Preparation</i> .	-	-
8.	Rabu, 13 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 3	- Materi pengenalan mesin dan pembuatan <i>Work Preparation</i> .	-	-
9.	Kamis, 14 Agustus 2014	- Mengerjakan Administrasi guru	- Perhitungan jam efektif, prota,prosem selesai.	-	-
10.	Jumat, 15 Agustus 2014	- Konsultasi administrasi guru. - Persiapan kegiatan praktik	- Perhitungan jam efektif, prota,prosem selesai. - Mempersiapkan 4 buah pahat ulir metris	-	-
11.	Sabtu, 16 Agustus 2014	- Persiapan kegiatan praktik. - Mengerjakan Administrasi guru	- Mempersiapkan 4 buah pahat alur 2. - RPP selesai	-	-
12.	Senin, 18 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 1 - Konsultasi guru	- Materi bubut job 1, materi frais job 1. - Revisi RPP	- Keterbatasan mesin membuat para siswa tidak bisa 1 mesin 1 orang.	- Memaksimalkan mesin yang ada dengan cara,untuk bubut 1 mesin

Created with



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		pembimbing.			
13.	Selasa, 19 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 2	- Materi bubut job 1, materi frais job 1.	- Keterbatasan mesin membuat para siswa tidak bisa 1 mesin 1 orang.	- Memaksimalkan mesin yang ada dengan cara, untuk bubut 1 mesin 2 orang, frais 1 mesin 4 orang.
14.	Rabu, 20 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 3.	- Materi bubut job 1, materi frais job 1.	- Keterbatasan mesin membuat para siswa tidak bisa 1 mesin 1 orang.	- Memaksimalkan mesin yang ada dengan cara, untuk bubut 1 mesin 2 orang, frais 1 mesin 4 orang.
15.	Kamis, 21 Agustus 2014	- Mengerjakan administrasi guru.	- Mengerjakan revisian rpp	-	-
16.	Jum'at, 22 Agustus 2014	- Konsultasi guru pembimbing.	- RPP selesai.	-	-
17.	Senin, 25 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 1.	- Melanjutkan bubut job 1, materi frais job 1. - Mendapatkan nilai job 1 untuk beberapa siswa.	-	-
18.	Selasa, 26 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 2.	- Melanjutkan bubut job 1, materi frais job 1.	-	-
19.	Rabu, 27 Agustus 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik	- Melanjutkan bubut job 1, materi frais job 1.	-	

Created with

 **nitro**^{PDF} professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		Frais kelas XII TP 3.	- Mendapatkan nilai job bubut 1 untuk beberapa siswa		
--	--	-----------------------	--	--	--

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing PPL

Yogyakarta, 17 September 2014
Mahasiswa PPL

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19640203 198812 1 001

Suyoto, S. Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. AM. Sangaji 47, Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Suyoto, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Isdianto Dwi Utomo
NO. MAHASISWA : 11503244010
FAK./JUR./PRODI : Teknik/Pendidikan Teknk Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Zainur Rofiq, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 1 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 1.	- Melanjutkan bubut job 1, frais job 1. - Mendapatkan nilai bubut job 1 untuk beberapa siswa.	-	-
2.	Selasa, 2 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 2.	- Melanjutkan bubut job 1, frais job 1. - Mendapatkan nilai bubut job 1 untuk beberapa siswa.	-	-
3.	Rabu, 3 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 3.	- Melanjutkan bubut job 1, frais job 1. - Mendapatkan nilai bubut job 1 untuk beberapa siswa.	-	-
5.	Jumat, 5 September	- Mendampingi	- Materi tentang LCYC.		

Created with

 **nitro**^{PDF} professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	2014	mengajar pemrograman CNC. - Membantu pembuatan video mengajar gambar teknik untuk kelas X TKR 2.	- Pembuatan video berjalan lancar sesuai dengan apa yang telah direncanakan	-	
6.	Senin, 8 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 1.	- materi bubut job 2, frais job 1. - Mendapatkan nilai bubut job 1 dan beberapa siswa untuk job 2.	-	-
7.	Selasa, 9 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 2.	- materi bubut job 2, frais job 1. - Mendapatkan nilai bubut job 1.	-	-
8.	Rabu, 10 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 3.	- materi bubut job 2, frais job 1. - Mendapatkan nilai bubut job 1.	-	

Created with

 **nitro**^{PDF} professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

9.	Senin, 15 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 1.	- <i>Rolling</i> penggunaan mesin. - Materi bubut job 1, materi frais job 1. - Mendapat nilai job frais 1 untuk kelompok sebelumnya.	-	-
10.	Selasa, 16 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 2.	- <i>Rolling</i> penggunaan mesin. - Materi bubut job 1, materi frais job 1. - Mendapat nilai job frais 1 untuk kelompok sebelumnya.	-	-
11.	Rabu, 17 September 2014	- Mengajar Teknik Bubut dan Teknik Frais kelas XII TP 3.	- <i>Rolling</i> penggunaan mesin frais dan PBE. - Melanjutkan bubut job 2, materi frais job 1. - Mendapat nilai job frais 1 untuk kelompok	-	-

Created with

 **nitro**^{PDF} professional

download the free trial online at nitropdf.com/professional



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
SMK N 2 YOGYAKARTA
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		- Penarikan mahasiswa PPL.	sebelumnya. - Penarikan dilakukan oleh dosen pamong dan dihadiri 40 mahasiswa PPL serta perwakilan dari pihak SMK N 2 Yogyakarta.		
--	--	----------------------------	--	--	--

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing PPL

Yogyakarta, 17 September 2014

Mahasiswa PPL

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19640203 198812 1 001

Suyoto, S. Pd
NIP. 19570708 198203 1 009

Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11503244010



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) 2 YOGYAKARTA
Jl. AM. Sangaji 4 / Telp./Faks. 513490 Yogyakarta 55233
Website : <http://www.smk2-yk.sch.id> E-Mail : info@smk2-yk.sch.id



No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu												Jml Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Pelaksanaan PPL													
	a. Persiapan						2	2	2	2	2	2	2	14
	b. Pelaksanaan						18	18	18	18	18	18	18	126
	c. Evaluasi						2	2	2	2	2	2	2	14
2	Penyusunan RPP													
	a. Persiapan		2	2										4
	b. Pelaksanaan		18	18										36
	c. Evaluasi		2	2										4
3	Menyusun Admin Guru													
	a. Persiapan	3	3		2									8
	b. Pelaksanaan	6	6		24									36
	c. Evaluasi	2	2		2									6
4	Bimbingan dengan Guru													
	a. Pelaksanaan			2			2				2			6
	b. Evaluasi			6			6				6		4	22
5	Bimbingan dengan DPL									2	2	2		6
6	Penyusunan Laporan										4	2	8	14
	Jumlah jam	11	33	30	28		30	22	22	24	36	26	34	296

Kepala SMK N 2 Yogyakarta

Dosen Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. Paryoto, MT, M.Pd
NIP. 19641214 199003 1 007

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

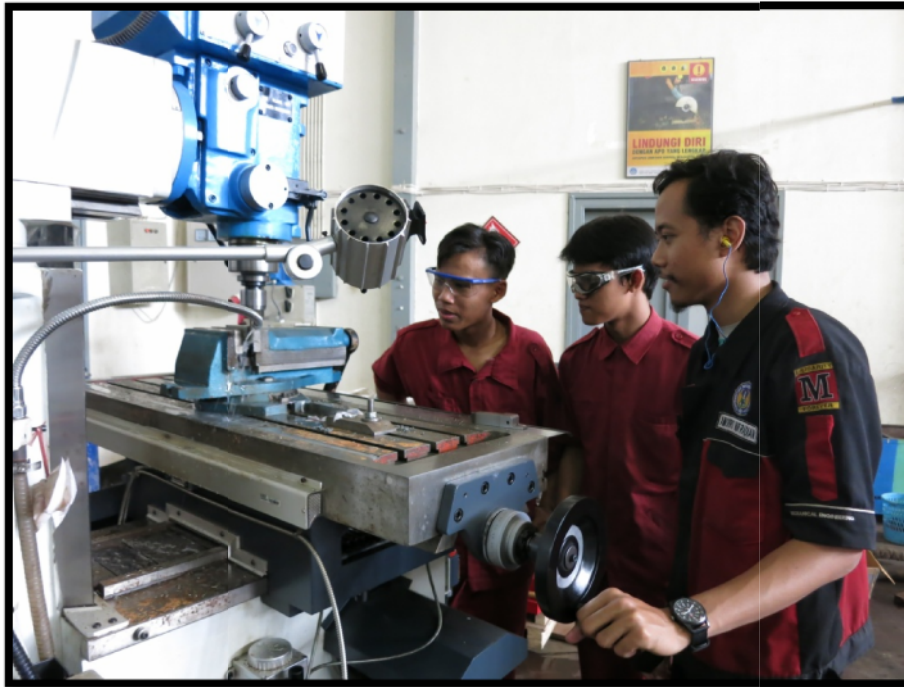
Isdianto Dwi Utomo
NIM. 11502344010



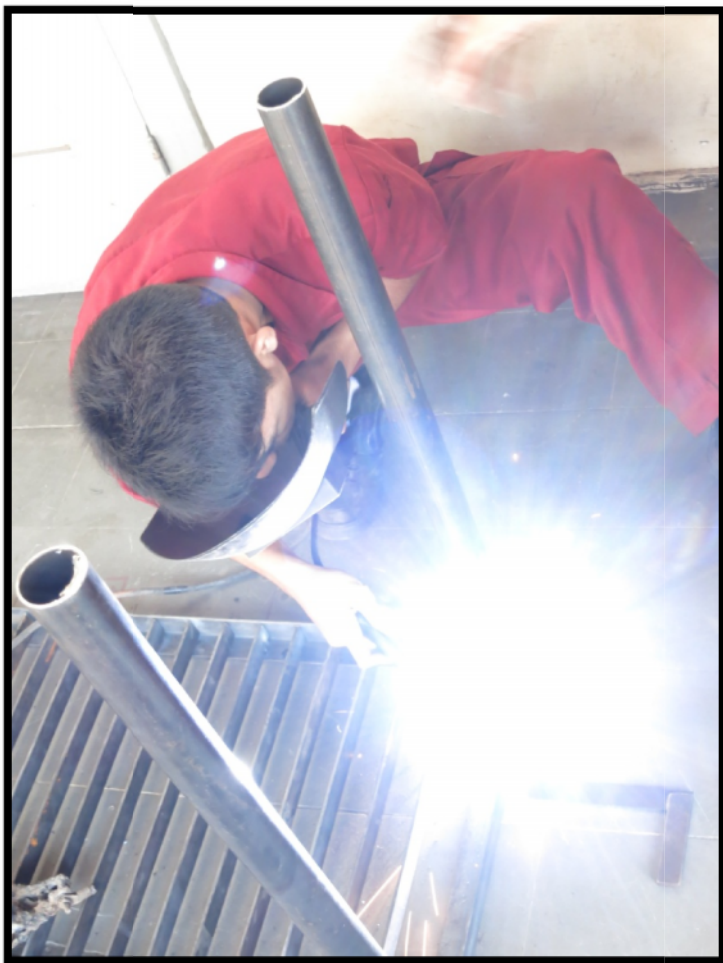
Gambar 1. Suasana kegiatan pembelajaran di bengkel teknik pemesinan.



Gambar 2. Kegiatan Pembelajaran Mata Pelajaran Teknik Bubut



Gambar 3. Kegiatan Pembelajaran *Team Teaching* Mata Pelajaran Teknik Frais



Gambar 4. Kegiatan Pembelajaran *Production Based Education* (PBE)



Gambar 5. Kegiatan Penilaian Benda Kerja Siswa



Gambar 6. Mahasiswa PPL dan Guru-Guru Jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Yogyakarta

